

**SERVICIO DE CONSULTORÍA PARA FIJAR EL CARGO RER
AUTÓNOMO APLICABLE EN ÁREAS NO CONECTADAS A RED
– AÑO 2023**



INFORME N° 9

**Elaborado para:
Gerencia de Regulación de Tarifas de Osinermin**



Prieto Ingenieros Consultores S.A.

**Febrero, 2023
Lima-Perú**

DETERMINACIÓN DEL CARGO RER AUTÓNOMO DEL PERIODO 2023 – 2024 (PROYECTO RESOLUCIÓN) ÍNDICE

1	RESUMEN EJECUTIVO	4
1.1	Objetivo.....	4
1.2	Antecedentes.....	4
1.2.1	Aspectos Preliminares.....	6
1.2.2	Remuneración Anual del Inversionista.....	6
1.2.3	Cargo Comercial.....	6
1.2.4	Costos del Fideicomiso.....	9
1.2.5	Corte y Reconexión.....	10
1.3	Resultados.....	11
2	MARCO LEGAL	12
3	DETERMINACIÓN DEL CARGO RER AUTÓNOMO	13
3.1	Fórmulas para el Cálculo del Costo Anual y Mensual de las IRA´s.....	13
3.2	Remuneración Anual del Inversionista.....	14
3.3	Costos de Comercialización.....	17
3.3.1	Modelo de Gestión de las Empresas Distribuidoras.....	17
3.3.2	Costo de Gestión Comercial de las Empresas Distribuidoras.....	19
3.3.3	Costo Total de Comercialización por Zona.....	28
3.3.4	Costo de comercialización mensual por empresa distribuidora.....	29
3.3.5	Costos de administración del fideicomiso.....	29
3.3.6	Revisiones Trimestrales – Año 2022.....	30
3.3.7	Resultados del cargo RER Autónomo.....	30
4	DETERMINACIÓN DE LA TARIFA RER AUTÓNOMA	30
4.1	Aplicación del Fondo de Compensación Social Eléctrica (FOSE) a las IRA´s Tipo 1.....	30
4.2	Aplicación del Fondo de Inclusión Social Energético (FISE) a las IRA´s Tipo 2 y 3.....	31
5	COSTOS DE CORTE Y RECONEXIÓN	32
5.1	Modelo de Gestión.....	32
5.2	Recursos de mano de obra, transporte y equipos y, rendimientos.....	32
5.3	Condiciones de aplicación.....	32
5.4	Cargos de Corte y Reconexión.....	33
6	CONDICIONES DE APLICACIÓN DE LA TARIFA RER AUTÓNOMA	34
7	RESULTADOS	35
8	COMENTARIOS	36
8.1	Aplicación del Saldo de Liquidación en el Cargo RER Autónomo.....	36
9	ANEXOS	38

LISTA DE CUADROS

CUADRO 1)	CLASIFICACIÓN DE USUARIOS POR TIPO DE INSTALACIÓN RER AUTÓNOMA POR TIPO DE USUARIO.....	6
CUADRO 2)	CANTIDAD DE USUARIOS POR ZONAS	7
CUADRO 3)	ESTRATIFICACIÓN DEL INDICADOR L Y CANTIDAD DE IRA'S.	7
CUADRO 4)	CARACTERÍSTICAS DE LAS INSTALACIONES AUTÓNOMAS PARA ÁREAS NO CONECTADAS A RED.....	8
CUADRO 5)	GASTOS DEL FIDEICOMISO DE ENERO A DICIEMBRE 2022 SEGÚN BALANCE ECONÓMICO DEL MINEM –OFICIO N° 010-2023-MINEM/DGER/DPRO-JER	10
CUADRO 6)	CARGO RER AUTÓNOMO (S/ /MES) SIN IGV A USUARIO FINAL	11
CUADRO 7)	TARIFA RER AUTÓNOMA (S/ /MES) SIN IGV A USUARIO FINAL	11
CUADRO 8)	CARGOS DE CORTE Y RECONEXIÓN POR REGIÓN (USD/USUARIO)	11
CUADRO 9)	CARGOS DE CORTE Y RECONEXIÓN POR REGIÓN (S/ /USUARIO)	11
CUADRO 10)	CLASIFICACIÓN DE USUARIOS POR TIPO DE INSTALACIÓN RER AUTÓNOMA POR TIPO DE USUARIO.....	13
CUADRO 11)	VARIABLES A CONSIDERAR	14
CUADRO 12)	FACTOR DE CORRECCIÓN	15
CUADRO 13)	REMUNERACIÓN DEL INVERSIONISTA.....	15
CUADRO 14)	SALDO DE PERIODO DE LIQUIDACIÓN ACTUALIZADO ABRIL 2023	16
CUADRO 15)	SALDO DE LIQUIDACIÓN MENSUAL – ZONA NORTE	16
CUADRO 16)	SALDO DE LIQUIDACIÓN MENSUAL – ZONA CENTRO	17
CUADRO 17)	SALDO DE LIQUIDACIÓN MENSUAL – ZONA SUR.....	17
CUADRO 18)	CANTIDAD DE PUNTOS DE ATENCIÓN – EMPRESAS DISTRIBUIDORAS	18
CUADRO 19)	ANÁLISIS ESTADÍSTICO DESCRIPTIVO DEL INDICADOR L.....	19
CUADRO 20)	ESTRATIFICACIÓN DEL INDICADOR L.....	19
CUADRO 21)	ACTIVIDADES COMERCIALES POR REGIÓN	20
CUADRO 22)	DISTRIBUCIÓN DE USUARIOS POR INDICADOR DE DENSIDAD POR LONGITUD – ZONA NORTE	21
CUADRO 23)	DISTRIBUCIÓN DE USUARIOS POR INDICADOR DE DENSIDAD POR LONGITUD – ZONA CENTRO	21
CUADRO 24)	DISTRIBUCIÓN DE USUARIOS POR INDICADOR DE DENSIDAD POR LONGITUD – ZONA SUR.....	21
CUADRO 25)	COSTOS DE GESTIÓN COMERCIAL: REGIÓN COSTA	22
CUADRO 26)	COSTO GESTIÓN COMERCIAL PARA REGIÓN SIERRA.....	22
CUADRO 27)	COSTO GESTIÓN COMERCIAL PARA REGIÓN SELVA.....	23
CUADRO 28)	COSTO GESTIÓN COMERCIAL: REGIÓN SELVA LEY AMAZÓNICA	24
CUADRO 29)	COSTOS DE GESTIÓN COMERCIAL: ZONA NORTE	24
CUADRO 30)	COSTOS DE GESTIÓN COMERCIAL: ZONA CENTRO.....	26
CUADRO 31)	COSTOS DE GESTIÓN COMERCIAL: ZONA SUR	27
CUADRO 32)	COSTO TOTAL DE COMERCIALIZACIÓN - ZONA NORTE	28
CUADRO 33)	COSTO TOTAL DE COMERCIALIZACIÓN - ZONA CENTRO	29
CUADRO 34)	COSTO TOTAL DE COMERCIALIZACIÓN - ZONA SUR	29
CUADRO 35)	COSTOS UNITARIOS ATRIBUIDOS A LAS EMPRESAS DISTRIBUIDORAS.....	29
CUADRO 36)	RESUMEN DE LOS COSTOS ASOCIADOS A LA ADMINISTRACIÓN DEL FIDEICOMISO	30
CUADRO 37)	PERIODO DE REVISIÓN TRIMESTRAL – RES. N°177-2019-OS/CD	30
CUADRO 38)	CARGO RER AUTÓNOMO 2023-2024	30
CUADRO 39)	POTENCIA INSTALADA Y ENERGÍA PROMEDIO ESTIMADA DISPONIBLE POR INSTALACIÓN RER AUTÓNOMA	30
CUADRO 40)	TABLA DE REDUCCIÓN TARIFARIA POR APLICACIÓN DE FOSE (RESOLUCIÓN MINISTERIAL 198-2015-MEM/DM)	31
CUADRO 41)	TARIFA RER AUTÓNOMA POR ZONA.....	31
CUADRO 42)	CARGO DE CORTE Y RECONEXIÓN POR ÁREAS GEOGRÁFICAS (USD/ USUARIO)	34
CUADRO 43)	CARGOS DE CORTE Y RECONEXIÓN POR ÁREAS GEOGRÁFICAS (S./ USUARIO)	34
CUADRO 44)	RESULTADOS DEL CARGO RER AUTÓNOMO PARA ÁREAS NO CONECTADAS A RED (S./MES)-SIN IGV	35
CUADRO 45)	PROPUESTA DE LA TARIFA RER AUTÓNOMA CON MECANISMOS DE COMPENSACIÓN FOSE (S./MES)-SIN IGV	35
CUADRO 46)	CARGOS DE CORTE POR ZONA (S./USUARIO)	35
CUADRO 47)	CARGOS DE RECONEXIÓN POR ZONA (S./USUARIO)	35
CUADRO 48)	SALDO DE LIQUIDACIÓN MENSUAL – ZONA NORTE	36
CUADRO 49)	SALDO DE LIQUIDACIÓN MENSUAL – ZONA CENTRO	36
CUADRO 50)	SALDO DE LIQUIDACIÓN MENSUAL – ZONA SUR.....	37
CUADRO 51)	PROYECCIÓN DE CONSUMO PARA INSTALACIONES AUTÓNOMAS TIPO 1 (VIVIENDAS)	39
CUADRO 52)	PROYECCIÓN DE CONSUMO PARA INSTALACIONES AUTÓNOMAS TIPO 2 (ENTIDADES DE SALUD).....	39
CUADRO 53)	PROYECCIÓN DE CONSUMO PARA INSTALACIONES AUTÓNOMAS TIPO 3 (ESCUELAS)	40

DETERMINACIÓN DEL CARGO RER AUTÓNOMO DEL PERIODO 2023-2024 (PROYECTO RESOLUCIÓN)

1 RESUMEN EJECUTIVO

1.1 Objetivo

Determinar el Cargo RER Autónomo para el periodo del 01 de mayo de 2023 al 30 de abril del 2024, 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 01 de junio de 2006 se publicó la Ley N° 28749, Ley General de Electrificación Rural (LGER), que establece el marco normativo para la promoción y el desarrollo eficiente y sostenible de la electrificación de zonas rurales, localidades aisladas y de frontera del país. Posteriormente, mediante el Decreto Legislativo 1207 se modificó la Ley N°28749 “Ley de Electrificación Rural” y el Decreto Supremo N° 018-2020-EM se aprobó el Reglamento de la LGER.
- 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.
- Por otro lado, mediante el Decreto Supremo N° 036-2014-EM se encargó a las empresas concesionarias de distribución de energía eléctrica (EDE)¹; 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.
- 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.
- Los Contratos de Inversión para el Suministro de Electricidad con Recursos Energéticos Renovables en Áreas No Conectadas a Red, celebrados entre el Ministerio de Energía y Minas en representación del Estado de la República del Perú y la empresa Ergon Perú S.A.C., fueron suscritos el 30 de abril de 2015.

¹ 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).

- El 23 de setiembre del 2015 se publicó el Decreto Legislativo N°1207 que modifica la Ley N° 2879, Ley General de Electrificación Rural”, la cual actualiza la denominación de la Dirección General de Electrificación Rural.
- El 01 de febrero de 2017 se suscribió la Primera Adenda a los Contratos de Inversión en la que se agregó el Anexo 9: Cronograma de Ejecución, en la que se estableció que la fecha de Puesta en Operación Comercial de la Cantidad Mínima Requerida el 30 de abril de 2019.
- Posteriormente, el 9 de febrero de 2018, se suscribió la Segunda Adenda a los Contratos de Inversión, en la que se modificó el numeral 5,8 de los Contratos de Inversión referido al Cronograma de Ejecución, En ese sentido, esta adenda establece que dicho cronograma puede ser reajustado a solicitud del Inversionista en los siguientes casos: i) Luego de la entrega de los resultados del Censo y Registro de Usuarios, sin afectar el cumplimiento de los hitos definidos en el Anexo 9; ii) cuando producto de la actualización del Registro de Usuarios, el Inversionista asuma la obligación de poner en operación comercial Instalaciones RER Autónomas Adicionales no contempladas en el Cronograma de Ejecución Vigente, sin afectar el cumplimiento de los hitos definidos en el Anexo 9 de los Contratos de Inversión y iii) en el momento que el MINEM apruebe la prórroga a la que se refiere el numeral 8,2.
- El numeral 8,2 de los Contratos de Inversión establece que, por única vez, el Inversionista podrá solicitar una prórroga de la Fecha de Puesta en Operación Comercial, siempre que se haya puesto en operación comercial como mínimo el 50% de la Cantidad Mínima Requerida, En tal caso, la prórroga tendrá un plazo máximo de 6 meses.
- Asimismo, con la Segunda Adenda se modificó el Anexo 3: Formulas de Actualización, de los Contratos de Inversión, específicamente se reemplazó el Índice WPSOP3500 por el Índice WPSFD4131 (Finished Good Less Food and Energy).
- Luego, el 22 de Marzo del 2019 se suscribió la Tercera Adenda a los Contratos de Inversión, en la que se modificó el Anexo 9 del contrato de Inversión derivado del otorgamiento de la prórroga de ses (06) meses de la Fecha de puesta en Operación Comercial conforme lo señalado en el numeral 8.2 de la Cláusula Octava del mismo.
- Mediante Resolución N° 177-2019-OS/CD se aprueba el Procedimiento de Liquidación Anual de los Ingresos de Ergon Perú S.A.C, adjudicatario de la Buena Pro de la Primera Subasta para el Suministro de Electricidad con Recursos Energéticos Renovables en Áreas No Conectadas a Red.
- Conforme a lo establecido en el numeral 14.3 de los Contratos de Inversión, el Artículo 17.4 del Reglamento RER y la Norma “Procedimiento de Liquidación Anual de los Ingresos de Ergon Perú S.A.C., adjudicatario de la Buena Pro de la Primera Subasta para el Suministro de Electricidad con Recursos Energéticos Renovables en Áreas No conectadas a Red” corresponde realizar la liquidación de los ingresos de Ergon Perú S.A.C. del año 2020 a efectos de que el saldo de liquidación que se obtenga, sea incorporado en el Cargo RER Autónomo del siguiente periodo tarifario.
- Resolución Directoral N° 355-2021-MINEM/DGER mediante la cual se aprobó la “Fórmula de actualización para la Remuneración Anual correspondiente al costo de operación y mantenimiento (OPEX), transcurrido los dos primeros años del Plazo de Vigencia de los Contratos de Inversión para el Suministro de Electricidad con Recursos Energéticos Renovables en Áreas No Conectadas a Red, de las Zonas Norte, Centro y Sur, suscritos entre el MINEM y la empresa ERGON PERÚ S.A.C.”.
- Corresponde a Osinergmin fijar el Cargo RER Autónomo para el período 01 de mayo de 2023 al 30 de abril de 2024, por lo que a través de la Gerencia de Regulación de Tarifas (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.

1.2.1 Aspectos Preliminares

- Conforme a las Bases de la Subasta: i) Es responsabilidad del Inversionista² 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.
- 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 Subasta³, conforme se indica en el siguiente cuadro:

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

Tipo de Instalación RER	Clasificación de Usuario
Tipo 1	Viviendas
Tipo 2	Entidades de Salud
Tipo 3	Escuelas

1.2.2 Remuneración Anual del 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 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.

1.2.3 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 vicversa.
- 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° 172-2018-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 Georreferenciada y Agrupamiento de Usuarios

Se ha considerado la Cantidad de usuarios a diciembre 2022 cuya cantidad es de 208 145 IRA's, La desagregación de las cantidades se resume a continuación

² 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,

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

Cuadro 2) Cantidad de Usuarios por Zonas

Zona	Cantidad de Usuarios			
	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Total
Norte	76 368	285	1 248	77 901
Centro	67 222	176	703	68 101
Sur	61 548	178	417	62 143
Total	205 138	639	2 368	208 145

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.

Se define el indicador L, como indicador de densidad por longitud.

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.
- 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.
- 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 1053 distritos y una población de usuarios de 208 145 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 3) Estratificación del Indicador L y Cantidad de IRA's.

Tipo de Indicador L	Rango	Usuarios	%
L1	< 0 – 7]	87 434	42,01%
L2	< 7 – 28]	71 779	34,49%
L3	<28 a más	48 932	23,51%
Total de Usuarios		208 145	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 costo de transporte por camioneta están de acuerdo a la información disponible del Sistema de Información de Costos Estándar de Inversión de los Sistemas de Distribución Eléctrica (SICODI-2022. Sin embargo los costos complementarios de transporte como moto, acémila, deslizador peque peque se encuentran de acuerdo a la información disponible de la Fijación de la Tarifa Rural para Sistemas Fotovoltaicos 2022-2026. El índice del IPM ha sido actualizado a Octubre del 2022 y el Tipo de Cambio a Octubre de 2022. El costo neto a ser actualizado de mano de obra del Oficial es USD 4,66 y el costo neto del transporte por camioneta es de USD 10,86.
- 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 Impuesto General a las Ventas (I.G.V.) 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 (FOSE) y el Fondo de Inclusión Social Energético (FISE)

El Fondo de Compensación Social Eléctrica⁴ (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 kW,h/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.

Cuadro 4) Características de las Instalaciones Autónomas para Áreas No Conectadas a Red

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	8,57

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 FISE⁵ para las Entidades de Salud e Instituciones

⁴ El Fondo de Compensación Social Eléctrica fue creado mediante Ley 27 510,

⁵ 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.

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 los Costos Iniciales, la Dirección General de Electrificación Rural del Ministerio de Energía y Minas (en adelante la DGER) señaló en su Oficio 055-2020-MEM/DGER que la compensación económica no ha sido determinada y serán coordinados con las empresas distribuidoras luego de lo cual serán remitidos a Osinergmin, 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 Empresa⁶ 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 065-2019-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.

1.2.4 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 Ergon 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 N°1491-2022-GRT.

Al respecto, alcanzó con su Oficio N° 064-2023-MINEM/DGER el informe N°010-2023-MINEM/DGER/DPRO-JER que presenta los costos del fideicomiso que se presentan en el siguiente cuadro.

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

Cuadro 5) Gastos del Fideicomiso de enero a diciembre 2022 según Balance Económico del MINEM –Oficio N° N° 064-2023-MINEM/DGER

Mes	Gastos del Fideicomiso S/	Promedio Mensual S/
Ene-22	3 381,55	
Feb-22	3 958,15	
Mar-22	3 469,40	
Abr-22	5 573,85	
May-22	3 012,85	
Jun-22	4 113,05	
Jul-22	3 187,85	
Ago-22	4 734,08	
Set-22	4 342,77	
Oct-22	3 876,22	
Nov-22	4 055,76	
Dic-22	1 894,91	
12 meses.	45 600,44	3 800,04

Obteniéndose información de 12 meses referidos al año 2022, se ha procedido a obtener un promedio mensual, y realizar con dicho promedio mensual el Gasto del Fideicomiso para el Cargo RER año 2023 – 2024 empleando adicionalmente el Tipo de Cambio correspondiente para obtener el monto en la moneda americana.

1.2.5 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.

Los precios de mano de obra y costo de transporte por camioneta están de acuerdo a la información disponible del Sistema de Información de Costos Estándar de Inversión de los Sistemas de Distribución Eléctrica (SICODI-2022). Sin embargo, los costos complementarios de transporte como moto, acémila, deslizador peque-peque se encuentran de acuerdo a la información disponible de la Fijación de la Tarifa Rural para Sistemas Fotovoltaicos 2022-2026. El índice del IPM ha sido actualizado a octubre del 2022 y el Tipo de Cambio a Octubre de 2022. El costo neto a ser actualizado de mano de obra del Oficial es USD 4,66 y el costo neto del transporte por camioneta es de USD 10,86.

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 2022 al 30 de abril de 2023, cabe precisar que para reajustar estos rendimientos se precisa realizar un estudio específico de tiempos y muestreo de campo.

1.3 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	Tipo 2 - 425 Wp	Tipo 3-850 Wp
Norte	67,32	315,01	624,59
Centro	68,24	319,48	633,53
Sur	68,16	316,05	625,86
Promedio	67,91	316,85	627,99

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

Cuadro 7) Tarifa RER Autónoma (S/ /mes) Sin IGV a Usuario Final

Zona	Tipo de Instalación RER Autónoma		
	Tipo 1- 85 Wp	Tipo 2 - 425 Wp	Tipo 3-850 Wp
Norte	13,46	63,00	124,92
Centro	13,65	63,90	126,71
Sur	13,63	63,21	125,17
Promedio	13,58	63,37	125,60

Los cargos de corte y reconexión se presentan a continuación

Cuadro 8) Cargos de Corte y Reconexión por Región (USD/Usuario)

Cargo (USD)	Costa	Sierra	Selva
Corte	1,63	2,4	3,82
Reconexión	2,25	2,85	4,77

Cuadro 9) Cargos de Corte y Reconexión por Región (S/ /Usuario)

Cargo (S/)	Costa	Sierra	Selva
Corte	6,51	9,58	15,25
Reconexión	8,98	11,38	19,05

2 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.
- Ley N° 28749, Ley General de Electrificación Rural (2006).
- D.L. N° 1002, Ley de promoción de la inversión para la generación de electricidad con el uso de energías renovables, (2008).
- 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.
- Contratos de Inversión para el suministro de electricidad con recursos energéticos renovables en Áreas no Conectadas a Red, celebrados entre el MINEM y la empresa Ergon Perú SAC suscritos el 30 de abril de 2015.
- Primera Adenda al contrato de inversión suscrita el 01 de febrero de 2017.
- Segunda Adenda al contrato de inversión suscrita el 09 de febrero de 2018.
- Tercera Adenda al contrato de inversión suscrita el 22 de marzo de 2019.
- Resolución N° 177-2019-OS/CD, que aprueba el Procedimiento de Liquidación Anual de los Ingresos de Ergon Perú S.A.C.
- Resolución Ministerial 198-2015-MEM/DM
- Resolución Ministerial 175-2017-MEM/DM que Aprueba el Procedimiento de Transferencia de los Ingresos de Cargo RER Autónomo al Fideicomiso Fotovoltaico.
- D.S. N° 018-2020-EM, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley N° 28749, Ley General de Electrificación Rural.
- Resolución Directoral N° 355-2021-MINEM/DGER que aprobó la “Fórmula de actualización para la Remuneración Anual correspondiente al costo de operación y mantenimiento (OPEX), que será utilizada luego de transcurrido los dos primeros años del Plazo de Vigencia de los Contratos de Inversión para el Suministro de Electricidad con Recursos Energéticos Renovables en Áreas No Conectadas a Red, de las Zonas Norte, Centro y Sur, suscritos entre el MINEM y la empresa ERGON PERÚ S.A.C.”.

3 DETERMINACIÓN DEL CARGO RER AUTÓNOMO

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 Usuarios por tipo de Instalación RER Autónoma por Tipo de Usuario

Tipo de Instalación RER	Clasificación de Usuario
Tipo 1	Viviendas
Tipo 2	Entidades de Salud
Tipo 3	Escuelas

Donde:

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.

3.1 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 y el transporte de la localidad a la agencia bancaria y viceversa.

Costos de Administración del Fideicomiso: comprende los costos informados por el MINEM en su Oficio N° 064-2023-MINEM/DGER, siendo esta la última información disponible por lo cual se ha tomado como referencia hasta su pronta actualización.

La fórmula a aplicar para determinar el costo anual de comercialización es el siguiente

$$\text{Costo Anual} = CUT_{capex} + CUT_{opex} + aCC + aCAF$$

Donde:

Costo Anual Unitario de Inversión (CUT): 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, este costo se reparte entre la inversión (CAPEX) y la operación y mantenimiento (OPEX).

aCC : Costo anual de comercialización

aCAF : Costo anual de administración del fideicomiso

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

⁷ La forma de calcular el Costo Anual Unitario de Inversión se encuentra descrita en el numeral 14,5 de los Contratos de Inversión.

mantenimiento, así como está establecido en las fórmulas de actualización de la Remuneración Anual⁸

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

$$\text{Costo Mensual} = (CUT_{capex} + CUT_{opex})m \times Fact + \frac{(mCC + mCAF)}{12}$$

Donde:

(CUT_{CAPEX} + CUT_{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.

mCAF: Costo mensual de la administración del fideicomiso.

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 3,993 (S/ /USD) al 31/10/2022.

Cuadro 11) Variables a considerar

Código	Valor	Descripción
IGV	18%	Impuesto General a las Ventas
TC	3,993	Tipo de cambio (valor venta al 31/10/2022 por la SBS-Sunat)
i anual	12,00%	Tasa efectiva
n	15	años
FRC	0,146824	Factor de recuperación de capital
i mensual	0,9489%	Tasa efectiva
n	12	meses
FAC	0,08856	Factor de amortización de capital

3.2 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 USD/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 Vigencia⁹.

El pago correspondiente a la inversión que realiza el Inversionista se realizará a través de la Remuneración Anual (R,A_{Capex}).

Los costos de Operación y mantenimiento para las Instalaciones RER Autónomas serán asumidos por el Inversionista en cada zona (Norte/Centro/Sur), El Inversionista suministrará 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}).

⁸ 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).

⁹ 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 octubre de 2034.

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.

Según lo establecido en el numeral 14,3 inciso b) del Contrato de Inversión, Por la cantidad mínima requerida, la remuneración anual será actualizada de acuerdo con lo establecido en el Anexo 3 y multiplicado por el Factor de Corrección, según lo establecido en el numeral 14,7 del Contrato de Inversión.

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 Comercial¹⁰, mediante Oficio N°160-2022-MINEM/DGER y el informe N° 065-2022-MINEM/DGER/DPROJER alcanzó a Osinergmin los valores del Factor de Corrección "FC" (Numeral 14.7 de los Contratos de Inversión) de los trimestres noviembre 2020-enero 2021, febrero 2021-abril 2021, mayo 2021-julio 2021 y agosto 2021-octubre 2021; sin embargo aún no se tiene el Factor de Corrección correspondientes a los 4 trimestres siguientes, por lo que se ha adoptado considerar el Factor de Corrección de la regulación anterior.

Cuadro 12) Factor de Corrección

Trimestre	Zona	Fc
Primer	NORTE	0,9770
	CENTRO	0,9785
	SUR	0,9966
Segundo	NORTE	0,8321
	CENTRO	0,9161
	SUR	0,9275
Tercer	NORTE	0,9977
	CENTRO	0,9990
	SUR	0,9919
Cuarto	NORTE	0,9974
	CENTRO	1,0000
	SUR	1,0000

Actualizando el costo unitario de Inversión "CUT" por tipo de Instalación RER Autónoma por el factor de corrección.

Cuadro 13) Remuneración del Inversionista

	Norte	Centro	Sur	Norte			Centro			Sur		
	FC	FC	FC	Tipo1	Tipo2	Tipo3	Tipo1	Tipo2	Tipo3	Tipo1	Tipo2	Tipo3
	Actualización 2022-23 RR			15,70	78,52	157,04	15,42	77,10	154,18	15,24	76,18	152,38
Trimestre	Actualización 2021-22 RR			14,70	73,48	146,98	14,44	72,16	144,32	14,26	71,32	142,62
I (nov.2021-ene.2023)	0,9770	0,9785	0,9966	14,36	71,79	143,60	14,13	70,61	141,22	14,21	71,08	142,14
II (feb.2022-abr2022)	0,8321	0,9161	0,9275	12,23	61,14	122,30	13,23	66,11	132,21	13,23	66,15	132,28
III (may.2022-jul2022)	0,9977	0,9990	0,9919	15,66	78,34	156,68	15,40	77,02	154,03	15,12	75,56	151,15
IV (ago.2022-oct2022)	0,9974	1,0000	1,0000	15,66	78,32	156,63	15,42	77,10	154,18	15,24	76,18	152,38

Se procede a la actualización de la Liquidación del Inversionista considerándose el factor de corrección temporal para los periodos determinados.

Tal cual se detalla en la Resolución N°177-2019-OS/CD se deberá de llevar los saldos hasta la fecha del próximo periodo tarifario, considerándose que el periodo tarifario actual 2022 termina en abril del 2023 se deberá de actualizar los saldos hasta dicha fecha. Lo cual se detalla en el siguiente cuadro:

¹⁰ 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 31 de octubre de 2019.

Cuadro 14) Saldo de Periodo de Liquidación actualizado abril 2023

Saldo al 30 abril 2023			
Actualizado	Norte	Centro	Sur
Abr-23	-737 782,24	-273 205,51	-163 197,94

Tal cual lo establece la Resolución N° 177-2019-OS/CD Artículo 10: El saldo de liquidación será agregado o descontado de la Remuneración Anual del siguiente periodo tarifario en cada una de las zonas (Norte/Centro/Sur), de manera independiente, a efectos de calcular el Cargo RER Autónomo.

Para tal efecto se procederá a determinar el Costo Anual Unitario a aplicarse al cargo RER Autónomo y su respectivo valor mensual. A continuación, se detalla el valor a aplicarse al Cargo RER Autónomo por cada zona:

Cuadro 15) Saldo de Liquidación Mensual – Zona Norte

	Tipo 1	Tipo 3	Tipo 2
Cantidad Mínima IRA´s Norte	55 000	1200	280

Liquidación de la Zona Norte

	CAPEX	OPEX
Liquidación USD/año	-737 782,24	-368 891,12

Saldo de Liquidación Anual	CAPEX	OPEX	Total
CUT1 USD/IRA´s	-5,39	-5,39	-10,78
CUT2 USD/IRA´s	-26,95	-26,95	-53,90
CUT3 USD/IRA´s	-53,90	-53,90	-107,80

Saldo de Liquidación Mensual	CAPEX	OPEX	Total
CUT1 USD/IRA´s	-0,48	-0,48	-0,96
CUT2 USD/IRA´s	-2,40	-2,40	-4,80
CUT3 USD/IRA´s	-4,80	-4,80	-9,60

Cuadro 16) Saldo de Liquidación Mensual – Zona Centro

	Tipo 1	Tipo 3	Tipo 2
Cantidad Mínima IRA's Centro	47 000	650	175

Liquidación de la Zona Centro

	CAPEX	OPEX
Liquidación USD/año	-273 205,51	-136 602,76

Saldo de Liquidación Anual	CAPEX	OPEX	Total
CUT1 USD/IRA's	-2,51	-2,51	-5,02
CUT2 USD/IRA's	-12,55	-12,55	-25,10
CUT3 USD/IRA's	-25,10	-25,10	-50,20

Saldo de Liquidación Mensual	CAPEX	OPEX	Total
CUT1 USD/IRA's	-0,22	-0,22	-0,44
CUT2 USD/IRA's	-1,10	-1,10	-2,20
CUT3 USD/IRA's	-2,20	-2,20	-4,40

Cuadro 17) Saldo de Liquidación Mensual – Zona Sur

	Tipo 1	Tipo 3	Tipo 2
Cantidad Mínima IRA's Sur	47 000	410	175

Liquidación de la Zona Sur

	CAPEX	OPEX
Liquidación USD/año	-163 197,94	-81 598,97

Saldo de Liquidación Anual	CAPEX	OPEX	Total
CUT1 USD/IRA's	-1,57	-1,57	-3,14
CUT2 USD/IRA's	-7,85	-7,85	-15,70
CUT3 USD/IRA's	-15,70	-15,70	-31,40

Saldo de Liquidación Mensual	CAPEX	OPEX	Total
CUT1 USD/IRA's	-0,23	-0,23	-0,46
CUT2 USD/IRA's	-1,15	-1,15	-2,30
CUT3 USD/IRA's	-2,30	-2,30	-4,60

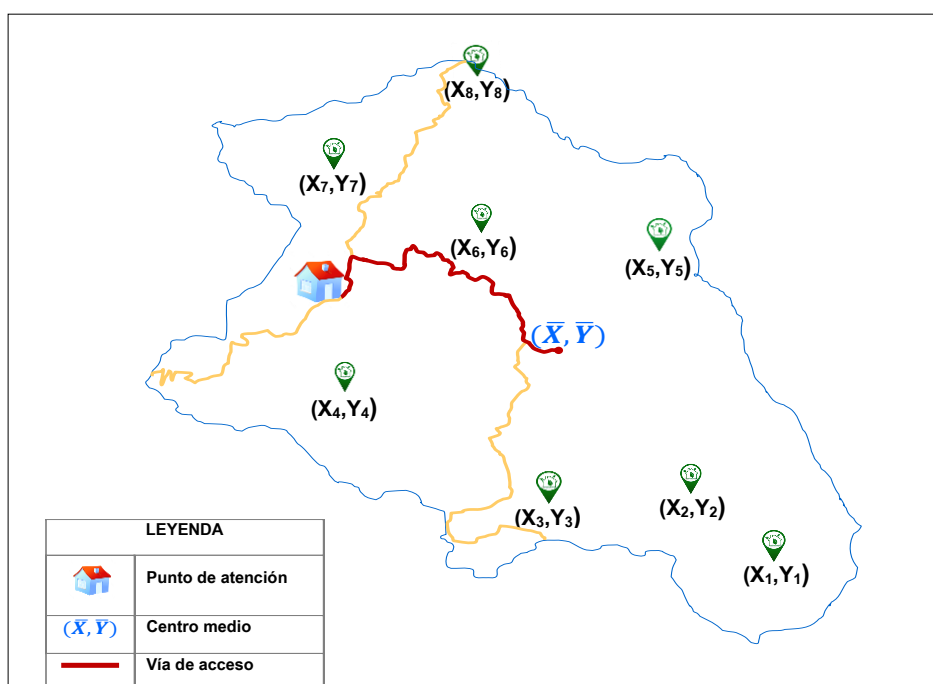
3.3 Costos de Comercialización

3.3.1 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.



- b) Con la distancia obtenida en el párrafo anterior y la cantidad de usuarios ubicados en un distrito determinado, se definió el 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.

$$L = \frac{U}{d}$$

Cuadro 18) Cantidad de Puntos de Atención – Empresas Distribuidoras

Empresa Distribuidora	Cantidad de Puntos de Atención
Electronoroeste	22
Electronorte	19
Hidrandina	34
Electro Oriente	25
Electro Ucayali	3
Electrocentro	26
Adinelsa	11
Electro Sur Este	10
Electro Puno	13
Seal	14
Electro Sur	3
Total	180

- 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 descriptivo¹¹ 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.

Cuadro 19) Análisis estadístico descriptivo del Indicador L

Indicador Descriptivo	Valor (usuarios/km)
Media	0,23
Mediana	1,38
Datos	1055

- d) Para efectos del cálculo del Método de Dalenius-Hodges¹² 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 20) Estratificación del Indicador L

Criterio de Clasificación de Usuarios	
Estrato	Rango
L1	< 0 – 7] usuarios/km
L2	< 7 – 28] usuarios/km
L3	< 28 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 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.

3.3.2 Costo de Gestión Comercial de las Empresas Distribuidoras

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.

¹¹ El análisis se realizó al Indicador L sobre la base de los 208 145 usuarios de los 1053 distritos que forman parte de la Cantidad IRA's instaladas, alcanzada por el MINEM, que contiene el registro de altas de Instalaciones RER Autónomas a diciembre de 2021 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.

¹² 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.

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 un recibo y 2 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 costo de transporte por camioneta están de acuerdo a la información disponible del Sistema de Información de Costos Estándar de Inversión de los Sistemas de Distribución Eléctrica (SICODI-2022). Sin embargo; los costos complementarios de transporte como moto, acémila, deslizador peque-peque se encuentran de acuerdo con la información disponible de la Fijación de la Tarifa Rural para Sistemas Fotovoltaicos 2022-2026. El índice del IPM ha sido actualizado a octubre del 2022 y el Tipo de Cambio a octubre de 2022. El costo neto a ser actualizado de mano de obra del Oficial es USD 4,66 y el costo neto del transporte por camioneta es de USD 10,86.

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 21) Actividades Comerciales por Región

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 (incluye moto y deslizador)			✓
Reparto y cobranza con Peque-Peque			✓
Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad)	✓	✓	
Transporte público Fluvial-deslizador (Localidad-Sede Bancaria-Localidad)			✓

Distribución de Usuarios por Zonas en Función del Indicador de Densidad por Longitud

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

Cuadro 22) Distribución de Usuarios por Indicador de Densidad por Longitud – Zona Norte

Empresa	IRA's para Área de Concesión Norte	L1			L2			L3		
		Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
Electronoroeste	Piura	1 284	1 600	0	0	0	0	0	0	0
	Tumbes	4	0	0	0	0	0	0	0	0
Electronorte	Cajamarca	0	1 332	0	0	1 317	0	0	0	0
	Lambayeque	369	766	0	215	0	0	0	0	0
Electro Oriente	Amazonas	0	3 124	803	0	1 196	2 916	0	0	3 100
	Cajamarca	0	0	1 260	0	0	940	0	0	107
	Loreto	0	0	9 179	0	0	9 335	0	0	4 883
	San Martín	0	0	3 356	0	0	7 649	0	0	12 230
Hidrandina	Ancash	511	2 369	0	1 165	0	0	0	0	0
	Cajamarca	0	1 233	0	0	0	0	0	0	0
	La Libertad	458	3 083	0	639	1 478	0	0	0	0
										77 901

Cuadro 23) Distribución de Usuarios por Indicador de Densidad por Longitud – Zona Centro

Empresa	IRA's para Área de Concesión Centro	L1			L2			L3		
		Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
Adinelsa	Ayacucho	0	1 268	0	0	0	0	0	0	0
	Huancavelica	0	1 361	0	0	877	0	0	0	0
	Ica	667	0	0	0	0	0	0	0	0
	Lima	341	564	0	0	0	0	0	90	0
Electrocentro	Ayacucho	0	3 014	0	0	1 361	0	0	0	0
	Huancavelica	0	1 459	0	0	0	0	0	0	0
	Huánuco	0	2 951	2 796	0	3 045	4 430	0	3 851	3 206
	Junín	0	2 059	711	0	213	7 628	0	333	6 762
	Cerro de Pasco	0	1 758	1 142	0	315	0	0	0	3 106
Electro Ucayali	Ucayali	0	0	5 202	0	0	2 711	0	0	4 880
										68 101

Cuadro 24) Distribución de Usuarios por Indicador de Densidad por Longitud – Zona Sur

Empresa	IRA's para Área de Concesión Sur	L1			L2			L3		
		Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
Electro Puno	Puno	0	9 486	0	0	12 580	0	0	5 262	0
Electro Sur	Moquegua	0	1 175	0	0	0	0	0	0	0
	Tacna	0	510	0	0	0	0	0	0	0
Electro Sur Este	Apurímac	0	6 197	0	0	420	0	0	0	0
	Cusco	0	10 226	0	0	7 856	0	0	497	0
	Madre de Dios	0	0	1 232	0	0	2 092	0	0	625
Seal	Arequipa	0	2 584	0	0	1 401	0	0	0	0
										62 143

En el Anexo 4 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.

Costos de Gestión Comercial por Región

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

Cuadro 25) Costos de Gestión Comercial: Región Costa

Actividades	Costos	Metrado		USD/.año	%	Costos
	Unitar. USD	Mensual	Anual		Incidencia	Unitar. S/
Atención al usuario	0,4910	3 500	42 000	20 622,00	39,16%	1,96
Facturación e Impresión	0,0250	3 500	42 000	1 050,00	1,99%	0,10
Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad (Moto) - Costa L1	1,0960	1 400	5 600	6 137,60	11,65%	4,38
Reparto de Recibos con Movilidad (Camioneta) - Costa L1	1,6830	1 050	4 200	7 068,60	13,42%	6,72
Reparto de Recibos Sin Movilidad - Costa L1	1,2440	1 050	4 200	5 224,80	9,92%	4,97
Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) - Costa L1	0,1890	1 167	14 000	2 646,00	5,02%	0,75
Reparto de Recibos Sin Movilidad - Costa L2	0,9330	1 050	4 200	3 918,60	7,44%	3,73
Reparto de Recibos con Movilidad (Moto) - Costa L2	0,8220	1 400	5 600	4 603,20	8,74%	3,28
Reparto de Recibos con Movilidad (camioneta) - Costa L2	1,2620	1 050	4 200	5 300,40	10,07%	5,04
Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) - Costa L2	0,1440	1 167	14 000	2 016,00	3,83%	0,57
Reparto de Recibos Sin Movilidad - Costa L3	0,6220	1 050	4 200	2 612,40	4,96%	2,48
Reparto de Recibos con Movilidad (Moto) - Costa L3	0,5480	1 400	5 600	3 068,80	5,83%	2,19
Reparto de Recibos con Movilidad (Camioneta) - Costa L3	0,8410	1 050	4 200	3 532,20	6,71%	3,36
Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) - Costa L3	0,0710	1 167	14 000	994,00	1,89%	0,28
Cobranza en Punto de Recaudación - Recibo Banco	0,2360	3 500	42 000	9 912,00	18,82%	0,94
	Total (USD-año) L1	52 661,00	Total (USD-año) L2	47 422,20	Total (USD-año) L3	41 791,40
	C.U. Costa (USD/usu.-año) L1	15,046	C.U. Costa (USD/usu.-año) L2	13,549	C.U. Costa (USD/usu.-año) L3	11,940
	C.U. Costa (USD/usu.-mes) L1	1,254	C.U. Costa (USD/usu.-mes) L2	1,129	C.U. Costa (USD/usu.-mes) L3	0,995

Cuadro 26) Costo Gestión Comercial para Región Sierra

Actividades	Costos	Metrado		USD/.año	%	Costos
	Unitar. USD	Mensual	Anual		Incidencia	Unitar. S/
Atención al usuario	0,4910	3 500	42 000	20 622,00	33,34%	1,96
Facturación e Impresión	0,0250	3 500	42 000	1 050,00	1,70%	0,10
Reparto de Recibos con Movilidad (Moto) - Sierra L1	1,9730	1 400	5 600	11 048,80	17,86%	7,88
Reparto de Recibos con Movilidad (Camioneta) - Sierra L1	1,7480	1 050	4 200	7 341,60	11,87%	6,98
Reparto de Recibos - Sin Movilidad - Sierra L1	2,3320	1 050	4 200	9 794,40	15,83%	9,31
Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) - Sierra L1	0,1490	1 167	14 000	2 086,00	3,37%	0,59
Reparto de Recibos- Sin Movilidad - Sierra L2	1,8660	1 050	4 200	7 837,20	12,67%	7,45
Reparto de Recibos con Movilidad (Moto) - Sierra L2	0,8220	1 400	5 600	4 603,20	7,44%	3,28
Reparto de Recibos con Movilidad (Camioneta) - Sierra L2	1,4760	1 050	4 200	6 199,20	10,02%	5,89
Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) - Sierra L2	0,0980	1 167	14 000	1 372,00	2,22%	0,39
Reparto de Recibos- Sin Movilidad - Sierra L3	1,5550	1 050	4 200	6 531,00	10,56%	6,21
Reparto de Recibos con Movilidad (Moto) - Sierra L3	0,5480	1 400	5 600	3 068,80	4,96%	2,19
Reparto de Recibos con Movilidad (Camioneta) Sierra L3	0,9840	1 050	4 200	4 132,80	6,68%	3,93
Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) Sierra L3	0,0490	1 167	14 000	686,00	1,11%	0,20
Cobranza en Punto de Recaudación - Recibo Banco	0,2360	3 500	42 000	9 912,00	16,02%	0,94
	Total (USD-año) L1	61 854,80	Total (USD-año) L2	51 595,60	Total (USD-año) L3	46 002,60
	C.U. Sierra (USD/usu.-año) L1	17,673	C.U. Sierra (USD/usu.-año) L2	14,742	C.U. Sierra (USD/usu.-año) L3	13,144
	C.U. Sierra (USD/usu.-mes) L1	1,473	C.U. Sierra (USD/usu.-mes) L2	1,229	C.U. Sierra (USD/usu.-mes) L3	1,095

Cuadro 27) Costo Gestión Comercial para Región Selva

Actividades	Costos	Metrado		USD./año	%	Costos
	Unitar. USD	Mensual	Anual		Incidencia	Unitar. S/
Atención al usuario	0,4910	3 500	42 000	20 622,00	40,12%	1,96
Facturación e Impresión	0,0250	3 500	42 000	1 050,00	2,04%	0,10
Reparto de Recibos- Sin Movilidad -Selva L1	1,8660	1 050	4 200	7 837,20	15,25%	7,45
Reparto de Recibos con Movilidad (Moto y Deslizador)- Selva L1	1,0820	1 050	4 200	4 544,40	8,84%	4,32
Reparto de Recibos con Movilidad (Peque-Peque)- Selva L1	1,0330	1 400	5 600	5 784,80	11,25%	4,12
Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) - Selva L1	0,1180	1 167	14 000	1 652,00	3,21%	0,47
Reparto de Recibos- Sin Movilidad -Selva L2	1,6320	1 050	4 200	6 854,40	13,33%	6,52
Reparto de Recibos con Movilidad Peque-Peque - Selva L2	0,7750	1 050	4 200	3 255,00	6,33%	3,09
Reparto de Recibos con Movilidad (Moto y Deslizador) - Selva L2	0,8110	1 400	5 600	4 541,60	8,84%	3,24
Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) - Selva L2	0,0790	1 167	14 000	1 106,00	2,15%	0,32
Reparto de Recibos- Sin Movilidad -Selva L3	1,3990	1 050	4 200	5 875,80	11,43%	5,59
Reparto de Recibos con Movilidad (Peque-Peque) - Selva L3	0,5160	1 050	4 200	2 167,20	4,22%	2,06
Reparto de Recibos con Movilidad (Moto y Deslizador) - Selva L3	0,5410	1 400	5 600	3 029,60	5,89%	2,16
Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) - Selva L3	0,0590	1 167	14 000	826,00	1,61%	0,24
Cobranza en Punto de Recaudación	0,2360	3 500	42 000	9 912,00	19,28%	0,94
	Total (USD-año) L1	51 402,40	Total (USD-año) L2	47 341,00	Total (USD-año) L3	43 482,60
	C.U. Selva (USD/usu.-año) L1	14,686	C.U. Selva (USD/usu.-año) L2	13,526	C.U. Selva (USD/usu.-año) L3	12,424
	C.U. Selva (USD/usu.-mes) L1	1,224	C.U. Selva (USD/usu.-mes) L2	1,127	C.U. Selva (USD/usu.-mes) L3	1,035

Cuadro 28) Costo Gestión Comercial: Región Selva Ley Amazónica

Actividades	Costos		Medrado		USD./año	%	Costos
	Unitar. USD	Mensual	Anual	Incidencia			
Atención al usuario	0,491	3 500	42 000		20 622,00	40,07%	1,96
Facturación e Impresión	0,025	3 500	42 000		1 050,00	2,04%	0,10
Reparto de Recibos- Sin Movilidad - Selva L1	1,866	1 050	4 200		7 837,20	15,23%	7,45
Reparto de Recibos con Movilidad (Moto y Deslizador) - Selva L1	1,090	1 050	4 200		4 578,00	8,89%	4,35
Reparto de Recibos con Movilidad (Peque-Peque) - Selva L1	1,039	1 400	5 600		5 818,40	11,30%	4,15
Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) - Selva L1	0,118	1 167	14 000		1 652,00	3,21%	0,47
Reparto de Recibos - Sin Movilidad -Selva L2	1,632	1 050	4 200		6 854,40	13,32%	6,52
Reparto de Recibos con Movilidad Peque-Peque - Selva L2	0,779	1 400	5 600		4 362,40	8,48%	3,11
Reparto de Recibos con Movilidad (Moto y Deslizador) - Selva L2	0,817	1 050	4 200		3 431,40	6,67%	3,26
Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) - Selva L2	0,079	1 167	14 000		1 106,00	2,15%	0,32
Reparto de Recibos- Sin Movilidad - Selva L3	1,399	1 050	4 200		5 875,80	11,42%	5,59
Reparto de Recibos con Movilidad (Peque-Peque) - Selva L3	0,520	1 400	5 600		2 912,00	5,66%	2,08
Reparto de Recibos con Movilidad (Moto y Deslizador) - Selva L3	0,545	1 050	4 200		2 289,00	4,45%	2,18
Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) - Selva L3	0,059	1 167	14 000		826,00	1,60%	0,24
Cobranza en Punto de Recaudación - Recibo Banco	0,236	3 500	42 000		9 912,00	19,26%	0,94
	Total (USD-año) L1	51 469,60	Total (USD-año) L2		47 338,20	Total (USD-año) L3	43 486,80
	C.U. Selva* (USD/usu.-año) L1	14,706	C.U. Selva * (USD/usu.-año) L2		13,525	C.U. Selva * (USD/usu.-año) L3	12,425
	C.U. Selva * (USD/usu.-mes) L1	1,226	C.U. Selva * (USD/usu.-mes) L2		1,127	C.U. Selva * (USD/usu.-mes) L3	1,035

Costo de gestión comercial por zona y empresa distribuidora

Los costos anuales de gestión comercial, expresados en USD/IRA, por zona (Norte/Centro/Sur) y empresa distribuidora son:

Cuadro 29) Costos de Gestión Comercial: Zona Norte

Zona Norte		Costo de Comercialización Anual		
		USD- año	N° IRA s	USD / IRA s
		1 113 401,58	77 901	14,29
Departamento/Empresa	Provincia	Total USD / año	N° IRA s	USD/IRA s
Electronoroeste	Provincia	47 656,05	2 888	16,50
Piura	Ayabaca	13 608,21	770	17,67
	Huancabamba	4 453,60	252	17,67
	Morropón	10 214,99	578	17,67
	Piura	6 108,68	406	15,05
	Sechura	3 430,49	228	15,05
	Sullana	9 012,55	599	15,05
	Talara	767,35	51	15,05
Tumbes	Contralmirante Villar	60,18	4	15,05
Electronorte	Provincia	64 958,18	3 999	16,24
Cajamarca	Chota	4 736,36	268	17,67
	Cutervo	22 226,36	1 388	16,01
	San Miguel	7 723,10	437	17,67
	Santa Cruz	8 269,83	556	14,87
Lambayeque	Chiclayo	2 512,68	167	15,05
	Ferreñafe	15 388,18	889	17,31
	Lambayeque	4 101,67	294	13,95
Electro Oriente	Provincia	821 832,71	60 078	13,68
Amazonas	Bagua	38 811,62	3 120	12,44
	Bongara	24 246,94	1 571	15,43
	Chachapoyas	29 766,62	1 712	17,39
	Condorcanqui	21 924,03	1 621	13,53
	Luya	18 874,76	1 068	17,67
	Rodríguez de Mendoza	19 413,03	1 384	14,03
	Utcubamba	9 570,21	663	14,43
Cajamarca	Jaén	17 822,62	1 269	14,04
	San Ignacio	14 725,55	1 038	14,19
Loreto	Alto Amazonas	76 694,15	5 839	13,13

Zona Norte		Costo de Comercialización Anual		
		USD- año	N° IRA´s	USD / IRA´s
		1 113 401,58	77 901	14,29
Departamento/Empresa	Provincia	Total USD / año	N° IRA´s	USD/IRA´s
	Datem del Maraón	74 657,41	5 196	14,37
	Loreto	45 008,76	3 204	14,05
	Mariscal Ramon Castilla	17 558,96	1 194	14,71
	Maynas	78 227,50	5 815	13,45
	Requena	73,53	5	14,71
	Ucayali	29 693,21	2 144	13,85
San Martín	Bellavista	12 468,52	855	14,58
	El Dorado	16 058,43	1 228	13,08
	Huallaga	17 204,90	1 263	13,62
	Lamas	25 276,92	1 874	13,49
	Mariscal Cáceres	47 770,30	3 532	13,53
	Moyobamba	79 728,13	6 390	12,48
	Picota	19 913,05	1 449	13,74
	Rioja	19 675,59	1 375	14,31
	San Martín	5 759,04	399	14,43
	Tocache	60 908,93	4 870	12,51
Hidrandina	Provincia	178 954,65	10 936	16,36
Ancash	Aija	141,38	8	17,67
	Antonio Raymondi	282,77	16	17,67
	Bolognesi	10 798,20	611	17,67
	Carhuaz	229,75	13	17,67
	Carlos Fermín Fitzcarrald	17,67	1	17,67
	Casma	8 224,57	587	14,01
	Corongo	689,25	39	17,67
	Huaraz	406,48	23	17,67
	Huari	7 652,41	433	17,67
	Huarmey	757,31	43	17,61
	Huaylas	583,21	33	17,67
	Ocros	212,08	12	17,67
	Pallasca	6 026,49	341	17,67
	Pomabamba	3 057,43	173	17,67
	Recuay	6 768,76	383	17,67
	Santa	16 700,34	1 171	14,26
	Sihuas	2 633,28	149	17,67
Yungay	159,06	9	17,67	
Cajamarca	Cajabamba	14 350,48	812	17,67
	Cajamarca	3 428,56	194	17,67
	Celendín	265,10	15	17,67
	Contumaza	547,86	31	17,67
	San Marcos	2 916,05	165	17,67
	San Miguel	123,71	7	17,67
	San Pablo	159,06	9	17,67
Libertad	Ascope	8 591,84	618	13,90
	Bolívar	13 208,75	794	16,64
	Chepén	1 263,86	84	15,05
	Gran Chimú	176,73	10	17,67
	Julcán	14 368,15	813	17,67
	Otuzco	10 232,67	579	17,67
	Pacasmayo	3 902,70	276	14,14
	Pataz	12 656,01	808	15,66
	Sánchez Carrión	11 770,22	666	17,67
	Santiago de Chuco	13 649,93	879	15,53
	Trujillo	377,58	23	16,42
	Víru	1 624,97	108	15,05

Cuadro 30) Costos de Gestión Comercial: Zona Centro

Zona Centro		Costo de Comercialización Anual		
		USD- año	Nº IRA´s	USD / IRA´s
		979 731,60	68 101	14,39
Departamento/Empresa	Provincia	Total USD / año	Nº IRA´s	USD/IRA´s
Adinelsa	Provincia	85 707,95	5 168	16,58
Ayacucho	Lucanas	13 537,52	766	17,67
	Parinacochas	8 377,00	474	17,67
	Paucar del Sara Sara	494,84	28	17,67
Huancavelica	Angaraes	7 033,85	398	17,67
	Castrovirreyna	5 036,81	285	17,67
	Huaytará	24 911,03	1 555	16,02
Ica	Chincha	10 035,68	667	15,05
Lima	Barranca	556,70	37	15,05
	Cajatambo	4 152,02	258	16,09
	Canta	918,28	53	17,33
	Cañete	932,85	62	15,05
	Huaral	2 286,99	152	15,05
	Huachipaico	1 378,49	78	17,67
	Huaura	2 397,56	148	16,20
	Oyón	3 658,31	207	17,67
Electrocentro	Provincia	720 222,76	50 140	14,36
Ayacucho	Cangallo	13 700,75	823	16,65
	Huamanga	9 455,06	535	17,67
	Huanca Sancos	6 503,66	368	17,67
	Huanta	10 743,59	657	16,35
	La Mar	22 729,91	1 415	16,06
	Víctor Fajardo	8 359,33	473	17,67
	Vilcas Huaman	1 837,99	104	17,67
Huancavelica	Acobamba	865,98	49	17,67
	Angaraes	1 820,32	103	17,67
	Churcampa	371,13	21	17,67
	Huancavelica	13 997,02	792	17,67
	Tayacaja	8 730,46	494	17,67
Huánuco	Ambo	7 139,89	404	17,67
	Dos de Mayo	2 544,91	144	17,67
	Huacaybamba	653,90	37	17,67
	Huamalies	9 967,57	564	17,67
	Huánuco	33 250,36	2 034	16,35
	Lauricocha	6 609,70	374	17,67
	Leoncio Prado	73 519,65	5 647	13,02
	Marañón	30 713,71	2 191	14,02
	Pachitea	50 096,53	3 653	13,71
	Puerto Inca	73 323,40	5 194	14,12
Yarowilca	653,90	37	17,67	
Junín	Chanchamayo	70 109,68	5 597	12,53
	Chupaca	2 792,33	158	17,67
	Concepción	282,77	16	17,67
	Huancayo	972,02	55	17,67
	Jauja	7 192,91	407	17,67
	Junín	13 460,87	847	15,89
	Satipo	133 663,94	9 887	13,52
Tarma	5 195,86	294	17,67	

Zona Centro		Costo de Comercialización Anual		
		USD- año	N° IRA 's	USD / IRA 's
		979 731,60	68 101	14,39
Departamento/Empresa	Provincia	Total USD / año	N° IRA 's	USD/IRA 's
	Yauli	7 864,49	445	17,67
Cerro de Pasco	Daniel Alcides Carrión	8 695,12	492	17,67
	Oxapampa	67 346,65	4 977	13,53
	Pasco	15 057,40	852	17,67
Electro Ucayali		173 800,89	12 793	13,59
Ucayali	Atalaya	43 729,11	3 350	13,05
	Coronel Portillo	78 040,58	5 667	13,77
	Padre Abad	52 031,20	3 776	13,78

Cuadro 31) Costos de Gestión Comercial: Zona Sur

Zona Sur		Costo de Comercialización Anual		
		USD- año	N° IRA 's	USD / IRA 's
		1 021 101,51	62 143	16,43
Departamento/Empresa	Provincia	Total USD / año	N° IRA 's	USD/IRA 's
Electro Puno	Provincia	452 043,17	27 328	16,54
Puno	Azángaro	39 994,55	2 453	16,30
	Carabaya	56 010,46	3 257	17,20
	Chucuito	9 310,19	588	15,83
	El Collao	25 711,48	1 592	16,15
	Huancané	20 413,99	1 309	15,60
	Lampa	52 433,59	3 346	15,67
	Melgar	76 188,56	4 954	15,38
	Moho	2 916,05	165	17,67
	Puno	57 469,57	4 015	14,31
	San Antonio de Putina	25 377,09	1 720	14,75
	San Román	8 638,73	585	14,77
	Sandia	77 578,92	3 344	23,20
	Electrosur	Provincia	29 779,01	1 685
Moquegua	General Sánchez Cerro	11 222,36	635	17,67
	Mariscal Nieto	9 543,42	540	17,67
Tacna	Candarave	3 587,62	203	17,67
	Jorge Basadre	265,10	15	17,67
	Tacna	2 368,18	134	17,67
	Tarata	2 792,33	158	17,67
Electro Sur Este		472 958,76	29 145	16,23
Apurímac	Abancay	6 044,17	342	17,67
	Andahuaylas	29 148,87	1 719	16,96
	Antabamba	19 139,86	1 083	17,67
	Aymaraes	18 945,46	1 072	17,67
	Chincheros	16 665,64	943	17,67
	Cotabambas	16 877,72	955	17,67
	Graú	8 889,52	503	17,67
Cusco	Acomayo	5 178,19	293	17,67
	Anta	8 412,35	476	17,67
	Calca	21 752,04	1 259	17,28
	Canas	16 966,08	960	17,67
	Canchis	41 912,30	2 751	15,24
	Chumbivilcas	34 303,29	1 941	17,67
	Cusco	954,34	54	17,67
	Espinar	40 826,30	2 665	15,32

Zona Sur		Costo de Comercialización Anual		
		USD- año	N° IRA s	USD / IRA´s
		1 021 101,51	62 143	16,43
Departamento/Empresa	Provincia	Total USD / año	N° IRA s	USD/IRA´s
	La Convención	57 989,35	3 734	15,53
	Paruro	9 349,02	529	17,67
	Paucartambo	43 496,32	2 631	16,53
	Quispicanchi	17 885,08	1 012	17,67
	Urubamba	4 045,17	274	14,76
Madre de Dios	Manu	6 897,11	469	14,71
	Tahuamanu	6 985,35	475	14,71
	Tambopata	40 295,25	3 005	13,41
Seal	Provincia	66 320,57	3 985	16,64
Arequipa	Arequipa	20 004,89	1 357	14,74
	Castilla	2 756,99	156	17,67
	Caylloma	42 268,56	2 399	17,62
	Condesuyos	300,44	17	17,67
	La Unión	989,69	56	17,67

El detalle de los análisis de precios unitarios para el cálculo de los Costos de Comercialización se encuentra en el Anexo 3 del presente documento.

3.3.3 Costo Total de Comercialización por Zona

El Costo Total de Comercialización por zona incluye la Compensación Económica, los costos iniciales, el costo de Capital de Trabajo y el 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 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 Empresa¹³ desarrollará para ejecutar el Encargo Especial en un periodo de 14 meses contados desde la suscripción del Convenio, periodo que ya ha culminado.

Cuadro 32) Costo Total de Comercialización - Zona Norte

Zona Norte	USD/IRA
Costo Unitario de Gestión Comercial (USD IRA /año)	14,29
Costo de Capital de Trabajo	0,82
Aportes del Organismo Regulador (1%)	0,14
Compensación DS. N°036-2014 por el encargo especial	0,82
Costo Total IRA (USD/año)	16,07
Costo Total de Comercialización USD/año	1 251 890

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

Cuadro 33) Costo Total de Comercialización - Zona Centro

Zona Centro	USD/IRA
Costo Unitario de Gestión Comercial (USD IRA /año)	14,39
Costo de Capital de Trabajo	0,82
Aportes del Organismo Regulador (1%)	0,14
Compensación DS. N°036-2014 por el encargo especial	0,82
Costo Total IRA (USD/año)	16,17
Costo Total de Comercialización USD/año	1 101 193

Cuadro 34) Costo Total de Comercialización - Zona Sur

Zona Sur	USD/IRA
Costo Unitario de Gestión Comercial (USD IRA /año)	16,43
Costo de Capital de Trabajo	0,94
Aportes del Organismo Regulador (1%)	0,16
Compensación DS. N°036-2014 por el encargo especial	0,94
Costo Total IRA (USD/año)	18,474
Costo Total de Comercialización USD/año	1 148 050

3.3.4 Costo de comercialización mensual por empresa distribuidora

El costo mensual de comercialización de cada empresa distribuidora se obtiene luego de dividir el costo anual de comercialización de cada empresa distribuidora en dólares entre 12 meses. Este costo mensual se convierte a soles utilizando el tipo de cambio que al 31/10/2022 fue 3,993 (S//USD). Los costos mensuales de comercialización se presentan a continuación

Cuadro 35) Costos unitarios atribuidos a las empresas distribuidoras

Zona	Empresa Distribuidora	Costo Comercial (S//mes)
Norte	Electronoroeste	6,19
	Electronorte	6,07
	Hidrandina	6,11
	Electro Oriente	5,11
Centro	Electro Ucayali	5,07
	Electrocentro	5,39
	Adinelsa	6,19
Sur	Electro Sur Este	6,07
	Electro Puno	6,19
	Seal	6,23
	Electrosur	6,63

3.3.5 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 Ergon 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.

Esta información fue alcanzada por el MINEM mediante el Oficio N° 010-2023-MINEM/DGER/DPRO-JER donde indica el gasto realizado por concepto de fideicomiso del periodo enero-diciembre 2022.

Cuadro 36) Resumen de los Costos Asociados a la Administración del Fideicomiso

Costos Asociados a la Administración de Fideicomiso	USD/año
Gastos del Fideicomiso	11 420,10
COSTO UNITARIO ANUAL TOTAL aFDC (USD/IRA s)	0,08

3.3.6 Revisiones Trimestrales – Año 2022

Tal cual lo establece la Resolución N° 177-2019-OS/CD Artículo 11: Luego de la Puesta en Operación Comercial, se realizan revisiones trimestrales que permiten determinar la evolución de saldos (positivos o negativos), los cuales serán informados al Administrador del Contrato a efectos de que disponga de ser el caso, las transferencias que puedan corresponder a efectos de ajustar los pagos del Inversionista.

Los periodos de revisión se presentan a continuación:

Cuadro 37) Periodo de Revisión Trimestral – Res. N°177-2019-OS/CD

Revisión Trimestral	Periodo de Revisión
Primera	1 de enero al 31 de marzo
Segunda	1 de abril al 30 de junio
Tercera	1 de julio al 30 de setiembre
Cuarta	1 de octubre al 31 de diciembre

3.3.7 Resultados del cargo RER Autónomo

Luego de consolidar los resultados de la Remuneración Anual, los Costos de Comercialización, los Costos de Administración del Fideicomiso y el Saldo de liquidación se obtienen los siguientes resultados.

Cuadro 38) Cargo RER Autónomo 2023-2024

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	67,32	315,01	624,59
Centro	68,24	319,48	633,53
Sur	68,16	316,05	625,86
Promedio	67,91	316,85	627,99

4 DETERMINACIÓN DE LA TARIFA RER AUTÓNOMA

4.1 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 39) Potencia Instalada y Energía Promedio Estimada Disponible por Instalación RER Autónoma

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

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 40) Tabla de Reducción Tarifaria por Aplicación de FOSE (Resolución Ministerial 198-2015-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.

4.2 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.

Cuadro 41) Tarifa RER Autónoma por Zona

Tarifa RER Autónoma - Zona Norte	Unidad	IRA		
		Tipo 1-85 Wp	Tipo 2-425 Wp	Tipo 3- 850 Wp
1) Sin Subsidio (S/)				
1,1) Cargo RER Autónomo	S/ /mes	67,32	315,01	624,59
2) Con Subsidio FOSE/FISE (S/)				
2,1) Cargo RER Autónomo	S/ /mes	13,46	63,00	124,92

Tarifa RER Autónoma - Zona Centro	Unidad	IRA		
		Tipo 1-85 Wp	Tipo 2-425 Wp	Tipo 3- 850 Wp
1) Sin Subsidio (S/)				
1,1) Cargo RER Autónomo	S/ /mes	68,24	319,48	633,53
2) Con Subsidio FOSE/FISE (S/)				
2,1) Cargo RER Autónomo	S/ /mes	13,65	63,90	126,71

Tarifa RER Autónoma - Zona Sur	Unidad	IRA		
		Tipo 1-85 Wp	Tipo 2-425 Wp	Tipo 3- 850 Wp
1) Sin Subsidio (S/)				
1,1) Cargo RER Autónomo	S/ /mes	68,16	316,05	625,86
2) Con Subsidio FOSE/FISE (S/)				
2,1) Cargo RER Autónomo	S/ /mes	13,63	63,21	125,17

5 COSTOS DE CORTE Y RECONEXIÓN

5.1 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 mantenimiento¹⁴, 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.

5.2 Recursos de mano de obra, transporte y equipos y, rendimientos

Los precios de mano de obra y costo de transporte por camioneta están de acuerdo a la información disponible del Sistema de Información de Costos Estándar de Inversión de los Sistemas de Distribución Eléctrica (SICODI-2022). Sin embargo; los costos complementarios de transporte como moto, acémila, deslizador peque-peque se encuentran de acuerdo a la información disponible de la Fijación de la Tarifa Rural para Sistemas Fotovoltaicos 2022-2026. El índice del IPM ha sido actualizado a octubre del 2022 y el Tipo de Cambio a octubre de 2022. El costo neto a ser actualizado de mano de obra del Oficial es USD 4,66 y el costo neto del transporte por camioneta es de USD 10,86.

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 2022 al 30 de abril de 2023, 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 para la realización del corte, 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.

5.3 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 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.

¹⁴ 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.

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.

5.4 Cargos de Corte y Reconexión

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 42) Cargo de Corte y Reconexión por áreas geográficas (USD/ usuario)

Actividad	Región Geográfica		
	Costa	Sierra	Selva
Corte	1,63	2,40	3,82
Reconexión	2,25	2,85	4,77

Cuadro 43) Cargos de Corte y Reconexión por áreas geográficas (S./ usuario)

Actividad	Región Geográfica		
	Costa	Sierra	Selva
Corte	6,51	9,58	15,25
Reconexión	8,98	11,38	19,05

6 CONDICIONES DE APLICACIÓN DE LA TARIFA RER AUTÓNOMA

En aplicación de lo establecido en la séptima disposición complementaria de la Resolución N°206-2013OS/CD, modificada por la Resolución N°172-2018-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 cobranza será mensual y el reparto de los recibos o facturas se efectuará en forma trimestral.

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.

7 RESULTADOS

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

Cuadro 44) 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	Tipo 2 - 425 Wp	Tipo 3-850 Wp
Norte	67,32	315,01	624,59
Centro	68,24	319,48	633,53
Sur	68,16	316,05	625,86
Promedio	67,91	316,85	627,99

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 45) Propuesta de la Tarifa RER Autónoma con Mecanismos de Compensación FOSE (S./mes)-Sin IGV

Zona	Pub. Proyecto Resolución 2023-2024		
	Tipo de Instalación RER Autónoma		
	Tipo 1- 85 Wp	Tipo 2 - 425 Wp	Tipo 3-850 Wp
Norte	13,46	63,00	124,92
Centro	13,65	63,90	126,71
Sur	13,63	63,21	125,17
Promedio	13,58	63,37	125,60

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

Cuadro 46) Cargos de Corte por Zona (S./usuario)

Zona	Norte	Centro	Sur
Costa	6,51	6,51	6,51
Sierra	9,58	9,58	9,58
Selva	15,25	15,25	15,25

Cuadro 47) Cargos de Reconexión por Zona (S./usuario)

Zona	Norte	Centro	Sur
Costa	8,98	8,98	8,98
Sierra	11,38	11,38	11,38
Selva	19,05	19,05	19,05

8 COMENTARIOS

8.1 Aplicación del Saldo de Liquidación en el Cargo RER Autónomo

Tal cual lo establece la Resolución N°177-2019-OS/CD Artículo 10: El saldo de liquidación será agregado o descontado de la Remuneración Anual del siguiente periodo tarifario en cada una de las zonas (Norte/Centro/Sur), de manera independiente, a efectos de calcular el Cargo RER Autónomo.

Para tal efecto se procederá a determinar el Costo Anual Unitario a aplicarse al cargo RER Autónomo y su respectivo valor mensual; a continuación, se detalla el valor a aplicarse al Cargo RER Autónomo por cada zona:

Cuadro 48) Saldo de Liquidación Mensual – Zona Norte

	Tipo 1	Tipo 3	Tipo 2
Cantidad Mínima IRA's Norte	55 000	1200	280

Liquidación de la Zona Norte

		CAPEX	OPEX
Liquidación USD/año	-737 782,24	-368 891,12	-368 891,12

Saldo de Liquidación Anual	CAPEX	OPEX	Total
CUT1 USD/IRA's	-5,39	-5,39	-10,78
CUT2 USD/IRA's	-26,95	-26,95	-53,90
CUT3 USD/IRA's	-53,90	-53,90	-107,80

Saldo de Liquidación Mensual	CAPEX	OPEX	Total
CUT1 USD/IRA's	-0,48	-0,48	-0,96
CUT2 USD/IRA's	-2,40	-2,40	-4,80
CUT3 USD/IRA's	-4,80	-4,80	-9,60

Cuadro 49) Saldo de Liquidación Mensual – Zona Centro

	Tipo 1	Tipo 3	Tipo 2
Cantidad Mínima IRA's Centro	47 000	650	175

Liquidación de la Zona Centro

		CAPEX	OPEX
Liquidación USD/año	-273 205,51	-136 602,76	-136 602,76

Saldo de Liquidación Anual	CAPEX	OPEX	Total
CUT1 USD/IRA's	-2,51	-2,51	-5,02
CUT2 USD/IRA's	-12,55	-12,55	-25,10
CUT3 USD/IRA's	-25,10	-25,10	-50,20

Saldo de Liquidación Mensual	CAPEX	OPEX	Total
CUT1 USD/IRA's	-0,22	-0,22	-0,44
CUT2 USD/IRA's	-1,10	-1,10	-2,20
CUT3 USD/IRA's	-2,20	-2,20	-4,40

Cuadro 50) Saldo de Liquidación Mensual – Zona Sur

	Tipo 1	Tipo 3	Tipo 2
Cantidad Mínima IRA's Sur	47 000	410	175


Liquidación de la Zona Sur

		CAPEX	OPEX
Liquidación USD/año	-163 197,94	-81 598,97	-81 598,97

Saldo de Liquidación Anual	CAPEX	OPEX	Total
CUT1 USD/IRA's	-1,57	-1,57	-3,14
CUT2 USD/IRA's	-7,85	-7,85	-15,70
CUT3 USD/IRA's	-15,70	-15,70	-31,40

Saldo de Liquidación Mensual	CAPEX	OPEX	Total
CUT1 USD/IRA's	-0,23	-0,23	-0,46
CUT2 USD/IRA's	-1,15	-1,15	-2,30
CUT3 USD/IRA's	-2,30	-2,30	-4,60

Indice Finished Goods Less Food and Energy (serie ID:WPSFD4131)

Download:  [xlsx](#)

Year	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
2012	180.7	181.0	181.3	181.6	181.8	182.1	182.9	183.2	183.2	183.3	183.7	183.7
2013	183.9	184.2	184.4	184.6	184.8	185.0	185.2	185.3	185.4	185.6	185.9	186.7
2014	187.5	187.7	187.7	187.9	188.2	188.5	188.7	189.0	189.2	189.7	189.7	189.8
2015	190.7	191.2	191.4	191.5	191.8	192.7	193.0	193.0	193.2	193.1	193.2	193.4
2016	193.9	194.1	194.3	194.6	194.8	195.4	195.4	195.6	195.8	196.1	196.3	196.7
2017	197.2	197.4	197.9	198.5	198.5	198.8	198.9	199.1	199.0	200.0	200.5	200.6
2018	200.9	201.3	201.9	202.3	202.6	203.0	203.6	204.1	204.4	205.1	205.6	205.8
2019	206.7	206.9	207.3	207.5	207.6	207.8	208.0	208.1	208.2	208.5	208.8	208.8
2020	208.8	209.4	209.5	210.0	209.8	209.9	210.3	210.6	210.7	210.8	211.4	211.6
2021	212.2	213.0	213.8	215.0	216.2	217.7	219.147	220.157	221.556	222.768	224.076	225.336
2022	227.299	229.552	231.101	233.547	235.448	237.100	238.432	239.644	240.323(P)	240.924(P)	242.041(P)	242.807(P)

P : Preliminary. All indexes are subject to monthly revisions up to four months after original publication.

9 ANEXOS

Lista de Anexos

Item	Detalle
1	Anexo 1: Comparación de la Recursos de Reconsideración del Cargo RER Autónomo (2022-2023) y Proyecto Fijación 2023-2024)
2	Anexo 2. Cálculo de Tarifa Eléctrica Aplicable a Suministros con Instalaciones RER Autónomas
3	Anexo 3. Matriz de Sistemas Fotovoltaicos asignados a las empresas distribuidoras de acuerdo a la Dispersión por Distrito de Concesión
4	Anexo 3.1 Matriz de Costos de Comercialización (USD/año) correspondientes a las empresas distribuidoras de acuerdo a la Dispersión y Distrito de Concesión
5	Anexo 3.2. Resumen de los Costos de Comercialización por Zona Norte, Centro y Sur (USD/año)
6	Anexo 3.3. Resumen de Costos Anuales de Comercialización
7	Anexo 4. Resumen de los Costos de Comercialización por Costa, Sierra y Selva
8	Anexo 4.1. Análisis de Costos Unitarios de Actividades de Comercialización- L1
9	Anexo 4.2. Análisis de Costos Unitarios de Actividades de Comercialización- L2
10	Anexo 4.3. Análisis de Costos Unitarios de Actividades de Comercialización- L3
11	Anexo 5. Resumen de los Costos Asociados a la Administración de Fideicomiso Zona Norte, Centro y Sur
12	Anexo 5.1. Análisis de Precios de Administración de Fideicomiso
13	Anexo 6 Resumen de Cargos de Corte/ Reconexión por Area Geográfica
14	Anexo 6.1 Resumen de Cargos de Corte/ Reconexión por Zona de Concesión (USD/usuario)
15	Anexo 6.2 Resumen de Cargos de Corte/ Reconexión por Zona de Concesión (S//usuario)
16	Anexo 6.3 Análisis de Precios Unitarios de la Actividad de Corte por Area Geográfica Costa, Sierra y Selva
17	Anexo 6.4. Análisis de Precios Unitarios de la Actividad de Reconexión por Area Geográfica Costa, Sierra y Selva
18	Anexo 7. Actualización de la Remuneración Anual correspondiente al Costo de Operación y Mantenimiento (OPEX) y al Costo de Inversión (CAPEX)
19	Anexo 8 Costos de Mano de Obra, Transporte y Equipos

ANEXO 1

Comparación de la Recursos de Reconsideración del Cargo RER Autónomo (2022-2023) y Proyecto Fijación 2023-2024)

Anexo 1: Comparación de la Recursos de Reconsideración del Cargo RER Autónomo (2022-2023) y Proyecto Fijación 2023-2024

Cargo RER (S/mes)

Zona	Cargo RER Autónomo 2022-2023 RR			Proyecto Fijación 2023-2024			Variación (%)		
	Tipo de Instalación RER Autónoma			Tipo de Instalación RER Autónoma			Tipo de Instalación RER Autónoma		
	Tipo 1- 85 Wp	Tipo 2 - 425 Wp	Tipo 3-850	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	66.65	311.72	618.05	67.32	315.01	624.59	1.01%	1.06%	1.06%
Centro	69.17	324.08	642.64	68.24	319.48	633.53	-1.34%	-1.42%	-1.42%
Sur	66.61	308.33	610.57	68.16	316.05	625.86	2.33%	2.50%	2.50%
Promedio	67.48	314.71	623.75	67.91	316.85	627.99	0.63%	0.68%	0.68%

Cargo Fijo - Tarifa RER Autónoma- Aplicación FOSE sin IGV

Zona	Cargo RER Autónomo 2022-2023 RR			Proyecto Fijación 2023-2024			Variación (%)		
	Tipo de Instalación RER Autónoma			Tipo de Instalación RER Autónoma			Tipo de Instalación RER Autónoma		
	Tipo 1- 85 Wp	Tipo 2 - 425 Wp	Tipo 3-850	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	13.33	62.34	123.61	13.46	63.00	124.92	0.98%	1.06%	1.06%
Centro	13.83	64.82	128.53	13.65	63.90	126.71	-1.30%	-1.42%	-1.42%
Sur	13.32	61.67	122.11	13.63	63.21	125.17	2.33%	2.50%	2.51%
Promedio	13.49	62.94	124.75	13.58	63.37	125.60	0.67%	0.68%	0.68%

Cargo Fijo - Tarifa RER Autónoma- Aplicación FOSE con IGV

Zona	Cargo RER Autónomo 2022-2023 RR			Proyecto Fijación 2023-2024			Variación (%)		
	Tipo de Instalación RER Autónoma			Tipo de Instalación RER Autónoma			Tipo de Instalación RER Autónoma		
	Tipo 1- 85 Wp	Tipo 2 - 425 Wp	Tipo 3-850	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	15.73	73.56	145.86	15.88	74.34	147.41	0.97%	1.06%	1.06%
Centro	16.32	76.49	151.67	16.11	75.40	149.52	-1.31%	-1.42%	-1.42%
Sur	15.72	72.77	144.09	16.08	74.59	147.70	2.31%	2.50%	2.51%
Promedio	15.92	74.27	147.21	16.02	74.78	148.21	0.66%	0.68%	0.68%

Corte (S/mes)

Zona	Cargo RER Autónomo 2022-2023 RR			Proyecto Fijación 2023-2024			Variación (%)		
	Tipo de 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	6.40	6.40	6.40	6.51	6.51	6.51	1.72%	1.72%	1.70%
Sierra	9.48	9.48	9.48	9.58	9.58	9.58	1.05%	1.05%	1.09%
Selva	15.19	15.19	15.19	15.25	15.25	15.25	0.39%	0.39%	0.42%

Reconexión (S/mes)

Zona	Cargo RER Autónomo 2022-2023 RR			Proyecto Fijación 2023-2024			VARIACIÓN		
	Tipo de 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	8.80	8.80	8.80	8.98	8.98	8.98	2.05%	2.09%	2.09%
Sierra	11.23	11.23	11.23	11.38	11.38	11.38	1.34%	1.34%	1.34%
Selva	18.95	18.95	18.95	19.05	19.05	19.05	0.53%	0.51%	0.51%

ANEXO 2

Cálculo de Tarifa Eléctrica Aplicable a Suministros con Instalaciones RER Autónomas

Anexo 2. Cálculo de Tarifa Eléctrica Aplicable a Suministros con Instalaciones RER Autónomas

Costo Mensual de Cargo RER Autónomo - Zona Norte

Zona Norte				
Tipo de IRA		Tipo 1-85 Wp	Tipo 2-425 Wp	Tipo 3- 850 Wp
Costo Anual Unitario de Inversión (CUTCAPEX)	USD/año	95.88	479.40	958.80
Costo Anual Unitario de Operación y Mantenimiento (CUTOPEX)	USD/año	90.06	450.30	900.60
Saldo de Liquidación	USD/año	-10.78	-53.90	-107.80
Costo Anual de Comercialización (aCC)	USD/año	16.07	16.07	16.07
Costo Anual de Administración de Fideicomiso (aCAF)	USD/año	0.08	0.08	0.08
Total Costo Anual	USD/año	191.31	891.95	1,767.75
Costo Mensual de la Inversión (mCUTCAPEX)	USD/mes	8.49	42.46	84.91
Costo Mensual de Operación y Mantenimiento (m CUTOPEX)	USD/mes	7.98	39.88	79.76
Saldo de Liquidación	USD/mes	-0.96	-4.80	-9.60
Costo Mensual de Operación Comercial (mCC)	USD/mes	1.34	1.34	1.34
Costo Mensual de Administración de Fideicomiso (mCAF)	USD/mes	0.01	0.01	0.01
Total Costo Mensual	USD/mes	16.86	78.89	156.42
Total Costo Mensual	S//mes	67.32	315.01	624.59
Tarifa RER Autonoma	S//mes	13.46	63.00	124.92

Costo Mensual de Cargo RER Autónomo - Zona Centro

Zona Centro				
Tipo de IRA		Tipo 1-85 Wp	Tipo 2-425 Wp	Tipo 3- 850 Wp
Costo Anual Unitario de Inversión (CUTCAPEX)	USD/año	94.15	470.75	941.50
Costo Anual Unitario de Operación y Mantenimiento (CUTOPEX)	USD/año	88.43	442.15	884.30
Saldo de Liquidación	USD/año	-5.02	-25.10	-50.20
Costo Anual de Comercialización (aCC)	USD/año	16.17	16.17	16.17
Costo Anual de Administración de Fideicomiso (aCAF)	USD/año	0.08	0.08	0.08
Total Costo Anual	USD/año	193.81	904.05	1,791.85
Costo Mensual de la Inversión (mCUTCAPEX)	USD/mes	8.34	41.69	83.38
Costo Mensual de Operación y Mantenimiento (m CUTOPEX)	USD/mes	7.83	39.16	78.32
Saldo de Liquidación	USD/mes	-0.44	-2.20	-4.40
Costo Mensual de Operación Comercial (mCC)	USD/mes	1.35	1.35	1.35
Costo Mensual de Administración de Fideicomiso (mCAF)	USD/mes	0.01	0.01	0.01
Total Costo Mensual	USD/mes	17.09	80.01	158.66
Total Costo Mensual	S//mes	68.24	319.48	633.53
Tarifa RER Autonoma	S//mes	13.65	63.90	126.71

Anexo 2. Cálculo de Tarifa Eléctrica Aplicable a Suministros con Instalaciones RER Autónomas

Costo Mensual de Cargo RER Autónomo - Zona Sur

Zona Sur				
Tipo de IRA		Tipo 1-85 Wp	Tipo 2-425 Wp	Tipo 3- 850 Wp
Costo Anual Unitario de Inversión (CUTCAPEX)	USD/año	93.04	465.20	930.40
Costo Anual Unitario de Operación y Mantenimiento (CUTOPEX)	USD/año	87.39	436.95	873.90
Saldo de Liquidación	USD/año	-3.14	-15.70	-31.40
Costo Anual de Comercialización (aCC)	USD/año	18.47	18.47	18.47
Costo Anual de Administración de Fideicomiso (aCAF)	USD/año	0.08	0.08	0.08
Total Costo Anual	USD/año	195.84	905.00	1,791.45
Costo Mensual de la Inversión (mCUTCAPEX)	USD/mes	8.24	41.20	82.40
Costo Mensual de Operación y Mantenimiento (m CUTOPEX)	USD/mes	7.74	38.70	77.39
Saldo de Liquidación	USD/mes	-0.46	-2.30	-4.60
Costo Mensual de Operación Comercial (mCC)	USD/mes	1.54	1.54	1.54
Costo Mensual de Administración de Fideicomiso (mCAF)	USD/mes	0.01	0.01	0.01
Total Costo Mensual	USD/mes	17.07	79.15	156.74
Total Costo Mensual	S//mes	68.16	316.05	625.86
Tarifa RER Autonoma	S//mes	13.63	63.21	125.17
Cargo RER Autonoma Promedio Zona Norte/Centro/Sur	S//mes	67.91	316.85	627.99
Tarifa RER Autonoma Promedio Zona Norte/Centro/Sur	S//mes	13.58	63.37	125.60

ANEXO 3

**Matriz de Sistemas Fotovoltaicos asignados a las
empresas distribuidoras de acuerdo a la Dispersión por
Distrito de Concesión**

Anexo 3. Matriz de Sistemas Fotovoltaicos asignados a las empresas distribuidoras de acuerdo a la Dispersión por Distrito de Concesión

Costos de Operación Comercial por Distrito (USD/usu.-año)				Amazonia			L1			L2			L3		
				L1	L2	L3	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
				14.71	13.53	12.43	15.05	17.67	14.69	13.55	14.74	13.53	11.94	13.14	12.42
Empresa	IRA's Zona Norte				L1			L2			L3				
	Departamento	Provincia	Distrito	Total usu.	Costa	Sierra	Selva o Amazonia	Costa	Sierra	Selva o Amazonia	Costa	Sierra	Selva o Amazonia		
Electronoroeste	Piura	Ayabaca	Ayabaca	86		86									
Electronoroeste	Piura	Ayabaca	Frias	1		1									
Electronoroeste	Piura	Ayabaca	Montero	9		9									
Electronoroeste	Piura	Ayabaca	Pacaipampa	325		325									
Electronoroeste	Piura	Ayabaca	Paimas	4		4									
Electronoroeste	Piura	Ayabaca	Sapillica	25		25									
Electronoroeste	Piura	Ayabaca	Suyo	320		320									
Electronoroeste	Piura	Huancabamba	Canchaque	8		8									
Electronoroeste	Piura	Huancabamba	Huancabamba	135		135									
Electronoroeste	Piura	Huancabamba	Huarmaca	18		18									
Electronoroeste	Piura	Huancabamba	Lalauquiz	15		15									
Electronoroeste	Piura	Huancabamba	San Miguel de El Faique	33		33									
Electronoroeste	Piura	Huancabamba	Sondor	14		14									
Electronoroeste	Piura	Huancabamba	Sondonillo	29		29									
Electronoroeste	Piura	Morropón	Chalaco	123		123									
Electronoroeste	Piura	Morropón	Chulucanas	112		112									
Electronoroeste	Piura	Morropón	La Matanza	19		19									
Electronoroeste	Piura	Morropón	San Juan de Bigote	12		12									
Electronoroeste	Piura	Morropón	Santo Domingo	138		138									
Electronoroeste	Piura	Morropón	Yamango	174		174									
Electronoroeste	Piura	Piura	Catacaos	136	136										
Electronoroeste	Piura	Piura	Cura Mori	49	49										
Electronoroeste	Piura	Piura	Las Lomas	16	16										
Electronoroeste	Piura	Piura	Tambo Grande	205	205										
Electronoroeste	Piura	Sechura	Sechura	228	228										
Electronoroeste	Piura	Sullana	Lancones	58	58										
Electronoroeste	Piura	Sullana	Marcavelica	203	203										
Electronoroeste	Piura	Sullana	Querecotillo	16	16										
Electronoroeste	Piura	Sullana	Sullana	322	322										
Electronoroeste	Piura	Talara	Pariñas	51	51										
Electronoroeste	Tumbes	Contralmirante Villar	Canoas de Punta Sal	4	4										
Electronorte	Cajamarca	Chota	Anguia	17		17									
Electronorte	Cajamarca	Chota	Chimban	20		20									
Electronorte	Cajamarca	Chota	Chota	2		2									
Electronorte	Cajamarca	Chota	Conchan	51		51									
Electronorte	Cajamarca	Chota	Huambos	1		1									
Electronorte	Cajamarca	Chota	Llama	84		84									
Electronorte	Cajamarca	Chota	Miracosta	68		68									
Electronorte	Cajamarca	Chota	San Juan de Licupis	1		1									
Electronorte	Cajamarca	Chota	Tacabamba	16		16									
Electronorte	Cajamarca	Chota	Tocmoche	8		8									
Electronorte	Cajamarca	Cutervo	Callayuc	296				296							
Electronorte	Cajamarca	Cutervo	Choros	16		16									
Electronorte	Cajamarca	Cutervo	Cujillo	101		101									
Electronorte	Cajamarca	Cutervo	Cutervo	61				61							
Electronorte	Cajamarca	Cutervo	La ramada	185		185									
Electronorte	Cajamarca	Cutervo	Pimpingos	57		57									
Electronorte	Cajamarca	Cutervo	Querecotillo	429				429							
Electronorte	Cajamarca	Cutervo	San Andres de Cutervo	71		71									
Electronorte	Cajamarca	Cutervo	San Juan de Cutervo	21		21									
Electronorte	Cajamarca	Cutervo	San Luis de Lucma	70		70									
Electronorte	Cajamarca	Cutervo	Santo Tomas	55		55									
Electronorte	Cajamarca	Cutervo	Socota	26		26									
Electronorte	Cajamarca	San Miguel	Bolivar	66		66									
Electronorte	Cajamarca	San Miguel	Calquis	31		31									
Electronorte	Cajamarca	San Miguel	Catiluc	1		1									
Electronorte	Cajamarca	San Miguel	El Prado	3		3									
Electronorte	Cajamarca	San Miguel	La Florida	26		26									
Electronorte	Cajamarca	San Miguel	Llepa	12		12									
Electronorte	Cajamarca	San Miguel	Nanchoc	83		83									
Electronorte	Cajamarca	San Miguel	Niepos	52		52									
Electronorte	Cajamarca	San Miguel	San Gregorio	15		15									
Electronorte	Cajamarca	San Miguel	San Miguel	5		5									
Electronorte	Cajamarca	San Miguel	San Silvestre de Cochán	102		102									
Electronorte	Cajamarca	San Miguel	Tongod	2		2									
Electronorte	Cajamarca	San Miguel	Union Agua Blanca	39		39									
Electronorte	Cajamarca	Santa Cruz	Andabamba	2		2									
Electronorte	Cajamarca	Santa Cruz	Catache	531				531							
Electronorte	Cajamarca	Santa Cruz	Chancaybaños	6		6									

Anexo 3. Matriz de Sistemas Fotovoltaicos asignados a las empresas distribuidoras de acuerdo a la Dispersión por Distrito de Concesión

Costos de Operación Comercial por Distrito (USD/usu.-año)				Amazonía			L1			L2			L3		
				L1	L2	L3	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
				14.71	13.53	12.43	15.05	17.67	14.69	13.55	14.74	13.53	11.94	13.14	12.42
Empresa	IRA's Zona Norte				L1			L2			L3				
	Departamento	Provincia	Distrito	Total usu.	Costa	Sierra	Selva o Amazonía	Costa	Sierra	Selva o Amazonía	Costa	Sierra	Selva o Amazonía		
Electronorte	Cajamarca	Santa Cruz	Ninabamba	2		2									
Electronorte	Cajamarca	Santa Cruz	Pulan	13		13									
Electronorte	Cajamarca	Santa Cruz	Yauyucan	2		2									
Electronorte	Lambayeque	Chiclayo	Nueva Arica	3	3										
Electronorte	Lambayeque	Chiclayo	Oyotun	160	160										
Electronorte	Lambayeque	Chiclayo	Saña	4	4										
Electronorte	Lambayeque	Ferreñafe	Cañaris	201		201									
Electronorte	Lambayeque	Ferreñafe	Ferreñafe	27	27										
Electronorte	Lambayeque	Ferreñafe	Incahuasi	565		565									
Electronorte	Lambayeque	Ferreñafe	Manuel Antonio Mesones Muro	35	35										
Electronorte	Lambayeque	Ferreñafe	Pitpo	61	61										
Electronorte	Lambayeque	Lambayeque	Jayanca	15	15										
Electronorte	Lambayeque	Lambayeque	Olmos	64	64										
Electronorte	Lambayeque	Lambayeque	Salas	215				215							
Electro Oriente	Amazonas	Bagua	Aramango	20			20								
Electro Oriente	Amazonas	Bagua	Imaza	3100									3100		
Electro Oriente	Amazonas	Bongara	Chisquilla	54		54									
Electro Oriente	Amazonas	Bongara	Churuja	24		24									
Electro Oriente	Amazonas	Bongara	Corosha	15		15									
Electro Oriente	Amazonas	Bongara	Cuispes	83					83						
Electro Oriente	Amazonas	Bongara	Florida	466					466						
Electro Oriente	Amazonas	Bongara	Jazan	50					50						
Electro Oriente	Amazonas	Bongara	Jumbilla	169		169									
Electro Oriente	Amazonas	Bongara	Recta	2		2									
Electro Oriente	Amazonas	Bongara	San Carlos	53		53									
Electro Oriente	Amazonas	Bongara	Shipasbamba	54		54									
Electro Oriente	Amazonas	Bongara	Valera	4			4								
Electro Oriente	Amazonas	Bongara	Yambrasbamba	597					597						
Electro Oriente	Amazonas	Chachapoyas	Asuncion	18			18								
Electro Oriente	Amazonas	Chachapoyas	Balsas	147			147								
Electro Oriente	Amazonas	Chachapoyas	Chachapoyas	48		48									
Electro Oriente	Amazonas	Chachapoyas	Cheto	37		37									
Electro Oriente	Amazonas	Chachapoyas	Chilquin	55		55									
Electro Oriente	Amazonas	Chachapoyas	Chuquibamba	143		143									
Electro Oriente	Amazonas	Chachapoyas	Granada	43		43									
Electro Oriente	Amazonas	Chachapoyas	Huancas	1		1									
Electro Oriente	Amazonas	Chachapoyas	La Jalca	180		180									
Electro Oriente	Amazonas	Chachapoyas	Leimebamba	380		380									
Electro Oriente	Amazonas	Chachapoyas	Levanto	43		43									
Electro Oriente	Amazonas	Chachapoyas	Magdalena	164		164									
Electro Oriente	Amazonas	Chachapoyas	Mariscal Castilla	14		14									
Electro Oriente	Amazonas	Chachapoyas	Molinopampa	209		209									
Electro Oriente	Amazonas	Chachapoyas	Olleros	50		50									
Electro Oriente	Amazonas	Chachapoyas	Quinjalca	40		40									
Electro Oriente	Amazonas	Chachapoyas	San Francisco de Daguas	7		7									
Electro Oriente	Amazonas	Chachapoyas	San Isidro de Maino	78		78									
Electro Oriente	Amazonas	Chachapoyas	Soloco	13		13									
Electro Oriente	Amazonas	Chachapoyas	Sonche	42		42									
Electro Oriente	Amazonas	Condorcanqui	Nieva	1621						1621					
Electro Oriente	Amazonas	Luya	Camporredondo	173		173									
Electro Oriente	Amazonas	Luya	Cocabamba	87		87									
Electro Oriente	Amazonas	Luya	Colcamar	9		9									
Electro Oriente	Amazonas	Luya	Inguilpata	22		22									
Electro Oriente	Amazonas	Luya	Lamud	31		31									
Electro Oriente	Amazonas	Luya	Lonya Chico	12		12									
Electro Oriente	Amazonas	Luya	Luya	9		9									
Electro Oriente	Amazonas	Luya	Maria	1		1									
Electro Oriente	Amazonas	Luya	Ocalli	143		143									
Electro Oriente	Amazonas	Luya	Ocumal	244		244									
Electro Oriente	Amazonas	Luya	Pisuquia	139		139									
Electro Oriente	Amazonas	Luya	Providencia	45		45									
Electro Oriente	Amazonas	Luya	San Cristobal	2		2									
Electro Oriente	Amazonas	Luya	San Francisco del Yeso	97		97									
Electro Oriente	Amazonas	Luya	San Juan de Lopecancha	10		10									
Electro Oriente	Amazonas	Luya	Santa Catalina	20		20									
Electro Oriente	Amazonas	Luya	Santo Tomas	5		5									
Electro Oriente	Amazonas	Luya	Tingo	19		19									
Electro Oriente	Amazonas	Rodriguez de Mendoza	Chirimoto	94			94								
Electro Oriente	Amazonas	Rodriguez de Mendoza	Cochamal	89			89								
Electro Oriente	Amazonas	Rodriguez de Mendoza	Huambo	16			16								
Electro Oriente	Amazonas	Rodriguez de Mendoza	Limabamba	242			242								

Anexo 3. Matriz de Sistemas Fotovoltaicos asignados a las empresas distribuidoras de acuerdo a la Dispersión por Distrito de Concesión

Costos de Operación Comercial por Distrito (USD/usu.-año)				Amazonía			L1			L2			L3		
				L1	L2	L3	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
				14.71	13.53	12.43	15.05	17.67	14.69	13.55	14.74	13.53	11.94	13.14	12.42
Empresa	IRA's Zona Norte				Total usu.	L1			L2			L3			
	Departamento	Provincia	Distrito			Costa	Sierra	Selva o Amazonía	Costa	Sierra	Selva o Amazonía	Costa	Sierra	Selva o Amazonía	
Electro Oriente	Amazonas	Rodríguez de Mendoza	Longar	26			26								
Electro Oriente	Amazonas	Rodríguez de Mendoza	Mariscal Benavides	32			32								
Electro Oriente	Amazonas	Rodríguez de Mendoza	Milpuc	43			43								
Electro Oriente	Amazonas	Rodríguez de Mendoza	Omia	195						195					
Electro Oriente	Amazonas	Rodríguez de Mendoza	San Nicolás	44			44								
Electro Oriente	Amazonas	Rodríguez de Mendoza	Santa Rosa	1			1								
Electro Oriente	Amazonas	Rodríguez de Mendoza	Totora	1			1								
Electro Oriente	Amazonas	Rodríguez de Mendoza	Vista Alegre	601						601					
Electro Oriente	Amazonas	Utcubamba	Bagua Grande	281						281					
Electro Oriente	Amazonas	Utcubamba	Cajaruro	218						218					
Electro Oriente	Amazonas	Utcubamba	Cumba	16			16								
Electro Oriente	Amazonas	Utcubamba	El Milagro	10			10								
Electro Oriente	Amazonas	Utcubamba	Jamalca	138		138									
Electro Oriente	Cajamarca	Jaén	Bellavista	24			24								
Electro Oriente	Cajamarca	Jaén	Colasay	126			126								
Electro Oriente	Cajamarca	Jaén	Huabab	68			68								
Electro Oriente	Cajamarca	Jaén	Jaen	173			173								
Electro Oriente	Cajamarca	Jaén	Pomahuaca	493						493					
Electro Oriente	Cajamarca	Jaén	Pucara	107									107		
Electro Oriente	Cajamarca	Jaén	Salique	1			1								
Electro Oriente	Cajamarca	Jaén	San Felipe	54			54								
Electro Oriente	Cajamarca	Jaén	San Jose del Alto	223			223								
Electro Oriente	Cajamarca	San Ignacio	Chirinos	9			9								
Electro Oriente	Cajamarca	San Ignacio	Huarango	245			245								
Electro Oriente	Cajamarca	San Ignacio	La Colpa	39			39								
Electro Oriente	Cajamarca	San Ignacio	Namballe	192			192								
Electro Oriente	Cajamarca	San Ignacio	San Ignacio	23						23					
Electro Oriente	Cajamarca	San Ignacio	San Jose de Lourdes	106			106								
Electro Oriente	Cajamarca	San Ignacio	Tabaconas	424						424					
Electro Oriente	Loreto	Alto amazonas	Balsapuerto	1935										1935	
Electro Oriente	Loreto	Alto amazonas	Jeberos	454			454								
Electro Oriente	Loreto	Alto amazonas	Lagunas	646			646								
Electro Oriente	Loreto	Alto amazonas	Santa Cruz	182			182								
Electro Oriente	Loreto	Alto amazonas	Teniente Cesar Lopez Rojas	535			535								
Electro Oriente	Loreto	Alto amazonas	Yurimaguas	2087										2087	
Electro Oriente	Loreto	Datem del Marañón	Andoas	33			33								
Electro Oriente	Loreto	Datem del Marañón	Barranca	765			765								
Electro Oriente	Loreto	Datem del Marañón	Cahuapanas	1486						1486					
Electro Oriente	Loreto	Datem del Marañón	Manseriche	1041			1041								
Electro Oriente	Loreto	Datem del Marañón	Morona	128			128								
Electro Oriente	Loreto	Datem del Marañón	Pastaza	1743			1743								
Electro Oriente	Loreto	Loreto	Nauta	708						708					
Electro Oriente	Loreto	Loreto	Parinari	1078						1078					
Electro Oriente	Loreto	Loreto	Urarinas	1418			1418								
Electro Oriente	Loreto	Mariscal Ramon Castilla	Pebas	187			187								
Electro Oriente	Loreto	Mariscal Ramon Castilla	Ramon Castilla	178			178								
Electro Oriente	Loreto	Mariscal Ramon Castilla	San Pablo	335			335								
Electro Oriente	Loreto	Mariscal Ramon Castilla	Yavari	494			494								
Electro Oriente	Loreto	Maynas	Alto Nanay	446			446								
Electro Oriente	Loreto	Maynas	Belen	215						215					
Electro Oriente	Loreto	Maynas	Fernando Lores	861										861	
Electro Oriente	Loreto	Maynas	Indiana	821						821					
Electro Oriente	Loreto	Maynas	Iquitos	384						384					
Electro Oriente	Loreto	Maynas	Las Amazonas	1092						1092					
Electro Oriente	Loreto	Maynas	Mazan	1176						1176					
Electro Oriente	Loreto	Maynas	Punchana	318						318					
Electro Oriente	Loreto	Maynas	San Juan Bautista	502						502					
Electro Oriente	Loreto	Requena	Puinahua	4			4								
Electro Oriente	Loreto	Requena	Tapiche	1			1								
Electro Oriente	Loreto	Ucayali	Contamana	1555						1555					
Electro Oriente	Loreto	Ucayali	Padre Marquez	536			536								
Electro Oriente	Loreto	Ucayali	Pampa Hermosa	5			5								
Electro Oriente	Loreto	Ucayali	Vargas Guerra	48			48								
Electro Oriente	San Martin	Bellavista	Alto Biavo	308			308								
Electro Oriente	San Martin	Bellavista	Bajo Biavo	144			144								
Electro Oriente	San Martin	Bellavista	Bellavista	58			58								
Electro Oriente	San Martin	Bellavista	Huallaga	256			256								
Electro Oriente	San Martin	Bellavista	San Pablo	89						89					
Electro Oriente	San Martin	El Dorado	Agua Blanca	231						231					
Electro Oriente	San Martin	El Dorado	San Jose de Sisa	657										657	
Electro Oriente	San Martin	El Dorado	San Martín	90			90								

Anexo 3. Matriz de Sistemas Fotovoltaicos asignados a las empresas distribuidoras de acuerdo a la Dispersión por Distrito de Concesión

Costos de Operación Comercial por Distrito (USD/usu.-año)				Amazonía			L1			L2			L3		
				L1	L2	L3	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
				14.71	13.53	12.43	15.05	17.67	14.69	13.55	14.74	13.53	11.94	13.14	12.42
Empresa	IRA's Zona Norte				L1			L2			L3				
	Departamento	Provincia	Distrito	Total usu.	Costa	Sierra	Selva o Amazonía	Costa	Sierra	Selva o Amazonía	Costa	Sierra	Selva o Amazonía		
Electro Oriente	San Martín	El Dorado	Santa Rosa	194						194					
Electro Oriente	San Martín	El Dorado	Shatoja	56			56								
Electro Oriente	San Martín	Huallaga	Alto Saposoa	763						763					
Electro Oriente	San Martín	Huallaga	El Eslabon	40			40								
Electro Oriente	San Martín	Huallaga	Piscocoyacu	46			46								
Electro Oriente	San Martín	Huallaga	Sacanche	154						154					
Electro Oriente	San Martín	Huallaga	Saposoa	242						242					
Electro Oriente	San Martín	Huallaga	Tingo de Saposoa	18			18								
Electro Oriente	San Martín	Lamas	Alonso de alvarado	443						443					
Electro Oriente	San Martín	Lamas	Barranquita	132			132								
Electro Oriente	San Martín	Lamas	Caynarachi	217			217								
Electro Oriente	San Martín	Lamas	Cufumbucui	5			5								
Electro Oriente	San Martín	Lamas	Lamas	123						123					
Electro Oriente	San Martín	Lamas	Pinto Recodo	236						236					
Electro Oriente	San Martín	Lamas	Rumisapa	2			2								
Electro Oriente	San Martín	Lamas	San Roque de Cumbaza	155						155					
Electro Oriente	San Martín	Lamas	Shanao	56			56								
Electro Oriente	San Martín	Lamas	Tabalosos	228									228		
Electro Oriente	San Martín	Lamas	Zapatero	277									277		
Electro Oriente	San Martín	Mariscal Cáceres	Campanilla	666						666					
Electro Oriente	San Martín	Mariscal Cáceres	Huicungo	1765						1765					
Electro Oriente	San Martín	Mariscal Cáceres	Juanjui	259						259					
Electro Oriente	San Martín	Mariscal Cáceres	Pachiza	484						484					
Electro Oriente	San Martín	Mariscal Cáceres	Pajarillo	358						358					
Electro Oriente	San Martín	Moyobamba	Calzada	117						117					
Electro Oriente	San Martín	Moyobamba	Habana	96						96					
Electro Oriente	San Martín	Moyobamba	Jepelacio	611									611		
Electro Oriente	San Martín	Moyobamba	Moyobamba	3763									3763		
Electro Oriente	San Martín	Moyobamba	Soritor	1760									1760		
Electro Oriente	San Martín	Moyobamba	Yantalo	43			43								
Electro Oriente	San Martín	Picota	Buenos Aires	57			57								
Electro Oriente	San Martín	Picota	Pilluana	1			1								
Electro Oriente	San Martín	Picota	Pucacaca	6			6								
Electro Oriente	San Martín	Picota	Shamboayacu	829						829					
Electro Oriente	San Martín	Picota	Tingo de Pomas	203			203								
Electro Oriente	San Martín	Picota	Tres Unidos	353						353					
Electro Oriente	San Martín	Rioja	Awajun	298			298								
Electro Oriente	San Martín	Rioja	Elias Soplin Vargas	90			90								
Electro Oriente	San Martín	Rioja	Nueva Cajamarca	166			166								
Electro Oriente	San Martín	Rioja	Pardo Miguel	473			473								
Electro Oriente	San Martín	Rioja	Posic	22			22								
Electro Oriente	San Martín	Rioja	Rioja	239									239		
Electro Oriente	San Martín	Rioja	San Fernando	24			24								
Electro Oriente	San Martín	Rioja	Yorongos	48			48								
Electro Oriente	San Martín	Rioja	Yuracyacu	15			15								
Electro Oriente	San Martín	San Martín	Cacatachi	11			11								
Electro Oriente	San Martín	San Martín	Chazuta	92						92					
Electro Oriente	San Martín	San Martín	Chipurana	1			1								
Electro Oriente	San Martín	San Martín	El Porvenir	60			60								
Electro Oriente	San Martín	San Martín	Huimbayoc	53			53								
Electro Oriente	San Martín	San Martín	Juan guerra	16			16								
Electro Oriente	San Martín	San Martín	La Banda de Shilcayo	6			6								
Electro Oriente	San Martín	San Martín	Morales	23			23								
Electro Oriente	San Martín	San Martín	Papaplaya	104			104								
Electro Oriente	San Martín	San Martín	San Antonio	7			7								
Electro Oriente	San Martín	San Martín	Shapaja	17			17								
Electro Oriente	San Martín	San Martín	Tarapoto	9			9								
Electro Oriente	San Martín	Tocache	Nuevo Progreso	1108									1108		
Electro Oriente	San Martín	Tocache	Polvora	1184									1184		
Electro Oriente	San Martín	Tocache	Shunte	175			175								
Electro Oriente	San Martín	Tocache	Tocache	1080									1080		
Electro Oriente	San Martín	Tocache	Uchiza	1323									1323		
Hidrandina	Ancash	Aija	Aija	3		3									
Hidrandina	Ancash	Aija	Coris	5		5									
Hidrandina	Ancash	Antonio Raymondi	Mirgas	16		16									
Hidrandina	Ancash	Bolognesi	Aquia	11		11									
Hidrandina	Ancash	Bolognesi	Cajacay	16		16									
Hidrandina	Ancash	Bolognesi	Chiquian	51		51									
Hidrandina	Ancash	Bolognesi	Colquic	12		12									
Hidrandina	Ancash	Bolognesi	Huallanca	396		396									
Hidrandina	Ancash	Bolognesi	Huasta	119		119									

Anexo 3. Matriz de Sistemas Fotovoltaicos asignados a las empresas distribuidoras de acuerdo a la Dispersión por Distrito de Concesión

Costos de Operación Comercial por Distrito (USD/usu.-año)				Amazonía			L1			L2			L3		
				L1	L2	L3	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
				14.71	13.53	12.43	15.05	17.67	14.69	13.55	14.74	13.53	11.94	13.14	12.42
Empresa	IRA's Zona Norte				L1			L2			L3				
	Departamento	Provincia	Distrito	Total usu.	Costa	Sierra	Selva o Amazonía	Costa	Sierra	Selva o Amazonía	Costa	Sierra	Selva o Amazonía		
Hidrandina	Ancash	Bolognesi	Pacllon	4		4									
Hidrandina	Ancash	Bolognesi	Ticllon	2		2									
Hidrandina	Ancash	Carhuaz	Anta	2		2									
Hidrandina	Ancash	Carhuaz	Carhuaz	11		11									
Hidrandina	Ancash	Carlos Fermín Fitzcarrald	San Luis	1		1									
Hidrandina	Ancash	Casma	Buena Vista Alta	49	49										
Hidrandina	Ancash	Casma	Casma	490				490							
Hidrandina	Ancash	Casma	Yautan	48		48									
Hidrandina	Ancash	Corongo	Bambas	13		13									
Hidrandina	Ancash	Corongo	La Pampa	26		26									
Hidrandina	Ancash	Huaraz	Cochabamba	8		8									
Hidrandina	Ancash	Huaraz	Huaraz	15		15									
Hidrandina	Ancash	Huari	Anra	3		3									
Hidrandina	Ancash	Huari	Cajay	24		24									
Hidrandina	Ancash	Huari	Chavin de Huantar	277		277									
Hidrandina	Ancash	Huari	Huacachi	2		2									
Hidrandina	Ancash	Huari	Huacchis	28		28									
Hidrandina	Ancash	Huari	Huachis	2		2									
Hidrandina	Ancash	Huari	Huantar	6		6									
Hidrandina	Ancash	Huari	Huari	3		3									
Hidrandina	Ancash	Huari	Ponto	12		12									
Hidrandina	Ancash	Huari	Rapayan	38		38									
Hidrandina	Ancash	Huari	San Marcos	2		2									
Hidrandina	Ancash	Huari	Uco	36		36									
Hidrandina	Ancash	Huarmey	Cochapeti	18		18									
Hidrandina	Ancash	Huarmey	Huarmey	1	1										
Hidrandina	Ancash	Huarmey	Huayan	21		21									
Hidrandina	Ancash	Huarmey	Malvas	3		3									
Hidrandina	Ancash	Huaylas	Huallanca	33		33									
Hidrandina	Ancash	Ocros	Congas	6		6									
Hidrandina	Ancash	Ocros	Ocros	5		5									
Hidrandina	Ancash	Ocros	San Pedro	1		1									
Hidrandina	Ancash	Pallasca	Conchucos	12		12									
Hidrandina	Ancash	Pallasca	Pallasca	5		5									
Hidrandina	Ancash	Pallasca	Pampas	257		257									
Hidrandina	Ancash	Pallasca	Santa Rosa	61		61									
Hidrandina	Ancash	Pallasca	Tauca	6		6									
Hidrandina	Ancash	Pomabamba	Huayllan	5		5									
Hidrandina	Ancash	Pomabamba	Parobamba	64		64									
Hidrandina	Ancash	Pomabamba	Pomabamba	103		103									
Hidrandina	Ancash	Pomabamba	Quinuabamba	1		1									
Hidrandina	Ancash	Recuay	Catac	320		320									
Hidrandina	Ancash	Recuay	Cotaparaco	23		23									
Hidrandina	Ancash	Recuay	Huayllapampa	8		8									
Hidrandina	Ancash	Recuay	Marca	5		5									
Hidrandina	Ancash	Recuay	Pampas Chico	1		1									
Hidrandina	Ancash	Recuay	Recuay	7		7									
Hidrandina	Ancash	Recuay	Tapacocha	12		12									
Hidrandina	Ancash	Recuay	Ticapampa	7		7									
Hidrandina	Ancash	Santa	Chimbote	126	126										
Hidrandina	Ancash	Santa	Macate	35		35									
Hidrandina	Ancash	Santa	Moro	137	137										
Hidrandina	Ancash	Santa	Nepeña	30	30										
Hidrandina	Ancash	Santa	Nuevo Chimbote	675				675							
Hidrandina	Ancash	Santa	Samanco	168	168										
Hidrandina	Ancash	Sihuas	Cashapampa	8		8									
Hidrandina	Ancash	Sihuas	Chingalpo	2		2									
Hidrandina	Ancash	Sihuas	Huayllabamba	4		4									
Hidrandina	Ancash	Sihuas	Quiches	15		15									
Hidrandina	Ancash	Sihuas	Ragash	66		66									
Hidrandina	Ancash	Sihuas	San Juan	38		38									
Hidrandina	Ancash	Sihuas	Sihuas	16		16									
Hidrandina	Ancash	Yungay	Quillo	8		8									
Hidrandina	Ancash	Yungay	Shupluy	1		1									
Hidrandina	Cajamarca	Cajabamba	Cachachi	451		451									
Hidrandina	Cajamarca	Cajabamba	Cajabamba	25		25									
Hidrandina	Cajamarca	Cajabamba	Condebamba	27		27									
Hidrandina	Cajamarca	Cajabamba	Sitacocha	309		309									
Hidrandina	Cajamarca	Cajamarca	Asuncion	20		20									
Hidrandina	Cajamarca	Cajamarca	Cospan	71		71									
Hidrandina	Cajamarca	Cajamarca	Encañada	31		31									

Anexo 3. Matriz de Sistemas Fotovoltaicos asignados a las empresas distribuidoras de acuerdo a la Dispersión por Distrito de Concesión

Costos de Operación Comercial por Distrito (USD/usu.-año)				Amazonía			L1			L2			L3		
				L1	L2	L3	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
				14.71	13.53	12.43	15.05	17.67	14.69	13.55	14.74	13.53	11.94	13.14	12.42
Empresa	IRA's Zona Norte				L1			L2			L3				
	Departamento	Provincia	Distrito	Total usu.	Costa	Sierra	Selva o Amazonía	Costa	Sierra	Selva o Amazonía	Costa	Sierra	Selva o Amazonía		
Hidrandina	Cajamarca	Cajamarca	Jesus	15		15									
Hidrandina	Cajamarca	Cajamarca	Los Baños del Inca	8		8									
Hidrandina	Cajamarca	Cajamarca	Malara	6		6									
Hidrandina	Cajamarca	Cajamarca	Namora	41		41									
Hidrandina	Cajamarca	Cajamarca	San Juan	2		2									
Hidrandina	Cajamarca	Celendín	Huasmín	1		1									
Hidrandina	Cajamarca	Celendín	Sucre	14		14									
Hidrandina	Cajamarca	Contumaza	Chilete	2		2									
Hidrandina	Cajamarca	Contumaza	Contumaza	6		6									
Hidrandina	Cajamarca	Contumaza	Cupisnique	9		9									
Hidrandina	Cajamarca	Contumaza	San Benito	2		2									
Hidrandina	Cajamarca	Contumaza	Santa Cruz de Toled	3		3									
Hidrandina	Cajamarca	Contumaza	Tantarica	9		9									
Hidrandina	Cajamarca	San Marcos	Gregorio Pita	2		2									
Hidrandina	Cajamarca	San Marcos	Jose Manuel Quiroz	4		4									
Hidrandina	Cajamarca	San Marcos	Jose Sabogal	150		150									
Hidrandina	Cajamarca	San Marcos	Pedro Galvez	9		9									
Hidrandina	Cajamarca	San Miguel	Catilluc	6		6									
Hidrandina	Cajamarca	San Miguel	Tongod	1		1									
Hidrandina	Cajamarca	San Pablo	San Pablo	3		3									
Hidrandina	Cajamarca	San Pablo	Tumbaden	6		6									
Hidrandina	La Libertad	Ascope	Ascope	51	51										
Hidrandina	La Libertad	Ascope	Casa Grande	12	12										
Hidrandina	La Libertad	Ascope	Chicama	315				315							
Hidrandina	La Libertad	Ascope	Magdalena de Cao	39	39										
Hidrandina	La Libertad	Ascope	Paján	15	15										
Hidrandina	La Libertad	Ascope	Razuri	157				157							
Hidrandina	La Libertad	Ascope	Santiago de Cao	29	29										
Hidrandina	La Libertad	Bolívar	Bambamarca	70		70									
Hidrandina	La Libertad	Bolívar	Bolívar	281				281							
Hidrandina	La Libertad	Bolívar	Condormarca	143		143									
Hidrandina	La Libertad	Bolívar	Longotea	55		55									
Hidrandina	La Libertad	Bolívar	Uchumarca	195		195									
Hidrandina	La Libertad	Bolívar	Ucuncha	50		50									
Hidrandina	La Libertad	Chepen	Chepen	26	26										
Hidrandina	La Libertad	Chepen	Pacanga	33	33										
Hidrandina	La Libertad	Chepen	Pueblo Nuevo	25	25										
Hidrandina	La Libertad	Gran Chimú	Lucma	1		1									
Hidrandina	La Libertad	Gran Chimú	Sayapullo	9		9									
Hidrandina	La Libertad	Julcan	Calamarca	137		137									
Hidrandina	La Libertad	Julcan	Carabamba	38		38									
Hidrandina	La Libertad	Julcan	Huaso	532		532									
Hidrandina	La Libertad	Julcan	Julcan	106		106									
Hidrandina	La Libertad	Otuzco	Agallpampa	225		225									
Hidrandina	La Libertad	Otuzco	Huaranchal	63		63									
Hidrandina	La Libertad	Otuzco	La Cuesta	4		4									
Hidrandina	La Libertad	Otuzco	Mache	2		2									
Hidrandina	La Libertad	Otuzco	Otuzco	108		108									
Hidrandina	La Libertad	Otuzco	Salpo	7		7									
Hidrandina	La Libertad	Otuzco	Sinsicap	86		86									
Hidrandina	La Libertad	Otuzco	Usquil	84		84									
Hidrandina	La Libertad	Pacasmayo	Guadalupe	76	76										
Hidrandina	La Libertad	Pacasmayo	Jequetepeque	42				42							
Hidrandina	La Libertad	Pacasmayo	Pacasmayo	125				125							
Hidrandina	La Libertad	Pacasmayo	San Pedro de Iloc	33	33										
Hidrandina	La Libertad	Pataz	Buldibuyo	7		7									
Hidrandina	La Libertad	Pataz	Huancaspata	3		3									
Hidrandina	La Libertad	Pataz	Huayillas	5		5									
Hidrandina	La Libertad	Pataz	Ongón	554				554							
Hidrandina	La Libertad	Pataz	Parcoy	69		69									
Hidrandina	La Libertad	Pataz	Santiago de Challas	99		99									
Hidrandina	La Libertad	Pataz	Taurija	31		31									
Hidrandina	La Libertad	Pataz	Tayabamba	31		31									
Hidrandina	La Libertad	Pataz	Urpay	9		9									
Hidrandina	La Libertad	Sanchez Carrión	Chugay	3		3									
Hidrandina	La Libertad	Sanchez Carrión	Cochorco	51		51									
Hidrandina	La Libertad	Sanchez Carrión	Huamachuco	116		116									
Hidrandina	La Libertad	Sanchez Carrión	Marcabal	15		15									
Hidrandina	La Libertad	Sanchez Carrión	Sanagoran	16		16									
Hidrandina	La Libertad	Sanchez Carrión	Sarin	106		106									
Hidrandina	La Libertad	Sanchez Carrión	Sartimbamba	359		359									

Anexo 3. Matriz de Sistemas Fotovoltaicos asignados a las empresas distribuidoras de acuerdo a la Dispersión por Distrito de Concesión

				Amazonía			L1			L2			L3		
Costos de Operación Comercial por Distrito (USD/usu.-año)				L1	L2	L3	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
				14.71	13.53	12.43	15.05	17.67	14.69	13.55	14.74	13.53	11.94	13.14	12.42
Empresa	IRA's Zona Norte				L1			L2			L3				
	Departamento	Provincia	Distrito	Total usu.	Costa	Sierra	Selva o Amazonía	Costa	Sierra	Selva o Amazonía	Costa	Sierra	Selva o Amazonía		
Hidrandina	La Libertad	Santiago de Chuco	Angasmarcha	4		4									
Hidrandina	La Libertad	Santiago de Chuco	Cachicadan	130		130									
Hidrandina	La Libertad	Santiago de Chuco	Quiruvilca	60		60									
Hidrandina	La Libertad	Santiago de Chuco	Santa Cruz de Chuca	23		23									
Hidrandina	La Libertad	Santiago de Chuco	Santiago de Chuco	643					643						
Hidrandina	La Libertad	Santiago de Chuco	Sitabamba	19		19									
Hidrandina	La Libertad	Trujillo	Laredo	11	11										
Hidrandina	La Libertad	Trujillo	Poroto	6		6									
Hidrandina	La Libertad	Trujillo	Simbal	6		6									
Hidrandina	La Libertad	Viru	Chao	42	42										
Hidrandina	La Libertad	Viru	Guadalupilo	3	3										
Hidrandina	La Libertad	Viru	Viru	63	63										
Total Zona Norte				77,901	2,626	13,507	14,598	2,019	3,991	20,840	0	0	20,320		

Anexo 3. Matriz de Sistemas Fotovoltaicos asignados a las empresas distribuidoras de acuerdo a la Dispersión por Distrito de Concesión

Costos de Operación Comercial por Distrito (USD/usu.-año)				Amazonía			L1			L2			L3		
				L1	L2	L3	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
				14.71	13.53	12.43	15.05	17.67	14.69	13.55	14.74	13.53	11.94	13.14	12.42
Empresa	IRA's Zona Centro				L1			L2			L3				
	Departamento	Provincia	Distrito	Total usu.	Costa	Sierra	Selva o Amazonía	Costa	Sierra	Selva o Amazonía	Costa	Sierra	Selva o Amazonía		
Adinelsa	Ayacucho	Lucanas	Aucara	161		161									
Adinelsa	Ayacucho	Lucanas	Cabana	11		11									
Adinelsa	Ayacucho	Lucanas	Carmen Salcedo	15		15									
Adinelsa	Ayacucho	Lucanas	Chaviña	4		4									
Adinelsa	Ayacucho	Lucanas	Chipao	122		122									
Adinelsa	Ayacucho	Lucanas	Laramate	15		15									
Adinelsa	Ayacucho	Lucanas	Leoncio Prado	14		14									
Adinelsa	Ayacucho	Lucanas	Lucanas	121		121									
Adinelsa	Ayacucho	Lucanas	Ocaña	59		59									
Adinelsa	Ayacucho	Lucanas	Otoca	36		36									
Adinelsa	Ayacucho	Lucanas	Puquio	61		61									
Adinelsa	Ayacucho	Lucanas	Saisa	16		16									
Adinelsa	Ayacucho	Lucanas	San Pedro	15		15									
Adinelsa	Ayacucho	Lucanas	San Pedro de Palco	111		111									
Adinelsa	Ayacucho	Lucanas	Sancos	5		5									
Adinelsa	Ayacucho	Parinacochas	Chumpi	48		48									
Adinelsa	Ayacucho	Parinacochas	Coracora	184		184									
Adinelsa	Ayacucho	Parinacochas	Coronel Castañeda	14		14									
Adinelsa	Ayacucho	Parinacochas	Pullo	95		95									
Adinelsa	Ayacucho	Parinacochas	Puyusca	121		121									
Adinelsa	Ayacucho	Parinacochas	Upahuacho	12		12									
Adinelsa	Ayacucho	Paucar del Sara Sara	Lampa	28		28									
Adinelsa	Huancavelica	Angaraes	Lircay	398		398									
Adinelsa	Huancavelica	Castrovirreyna	Arma	4		4									
Adinelsa	Huancavelica	Castrovirreyna	Aurahua	38		38									
Adinelsa	Huancavelica	Castrovirreyna	Capillas	15		15									
Adinelsa	Huancavelica	Castrovirreyna	Castrovirreyna	121		121									
Adinelsa	Huancavelica	Castrovirreyna	Chupamarca	43		43									
Adinelsa	Huancavelica	Castrovirreyna	Cocas	18		18									
Adinelsa	Huancavelica	Castrovirreyna	Mollepampa	37		37									
Adinelsa	Huancavelica	Castrovirreyna	Santa Ana	1		1									
Adinelsa	Huancavelica	Castrovirreyna	Ticrapo	8		8									
Adinelsa	Huancavelica	Huaytara	Ayavi	11		11									
Adinelsa	Huancavelica	Huaytara	Huayacundo Arma	47		47									
Adinelsa	Huancavelica	Huaytara	Huaytara	102		102									
Adinelsa	Huancavelica	Huaytara	Pilpichaca	877				877							
Adinelsa	Huancavelica	Huaytara	Quito-Arma	33		33									
Adinelsa	Huancavelica	Huaytara	San Antonio de Cusicancha	50		50									
Adinelsa	Huancavelica	Huaytara	San Francisco de Sangayaico	30		30									
Adinelsa	Huancavelica	Huaytara	Santiago de Chocorvos	389		389									
Adinelsa	Huancavelica	Huaytara	Santo Domingo de Capillas	16		16									
Adinelsa	Ica	Chincha	Alto Larán	362	362										
Adinelsa	Ica	Chincha	Chavín	39	39										
Adinelsa	Ica	Chincha	El Carmen	2	2										
Adinelsa	Ica	Chincha	Grocio Prado	11	11										
Adinelsa	Ica	Chincha	Pueblo Nuevo	34	34										
Adinelsa	Ica	Chincha	San Juan de Yanac	174	174										
Adinelsa	Ica	Chincha	San Pedro de Huacarpana	45	45										
Adinelsa	Lima	Barranca	Pativilca	37	37										
Adinelsa	Lima	Cajatambo	Cajatambo	90								90			
Adinelsa	Lima	Cajatambo	Copa	7		7									

Anexo 3. Matriz de Sistemas Fotovoltaicos asignados a las empresas distribuidoras de acuerdo a la Dispersión por Distrito de Concesión

Costos de Operación Comercial por Distrito (USD/usu.-año)				Amazonía			L1			L2			L3		
				L1	L2	L3	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
				14.71	13.53	12.43	15.05	17.67	14.69	13.55	14.74	13.53	11.94	13.14	12.42
Empresa	IRA's Zona Centro				L1			L2			L3				
	Departamento	Provincia	Distrito	Total usu.	Costa	Sierra	Selva o Amazonía	Costa	Sierra	Selva o Amazonía	Costa	Sierra	Selva o Amazonía		
Adinelsa	Lima	Cajatambo	Gorgor	114		114									
Adinelsa	Lima	Cajatambo	Huancapón	5		5									
Adinelsa	Lima	Cajatambo	Manas	42		42									
Adinelsa	Lima	Canta	Canta	36		36									
Adinelsa	Lima	Canta	Hueros	4		4									
Adinelsa	Lima	Canta	San Buenaventura	6		6									
Adinelsa	Lima	Canta	Santa Rosa de Quives	7	7										
Adinelsa	Lima	Cañete	Coayllo	1	1										
Adinelsa	Lima	Cañete	Lunahuana	7	7										
Adinelsa	Lima	Cañete	Nuevo Imperial	39	39										
Adinelsa	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	15	15										
Adinelsa	Lima	Huara	Huara	22	22										
Adinelsa	Lima	Huara	Lampian	87	87										
Adinelsa	Lima	Huara	Sumbilca	42	42										
Adinelsa	Lima	Huara	Veintisiete de Noviembre	1	1										
Adinelsa	Lima	Huaroquiri	Huaroquiri	4		4									
Adinelsa	Lima	Huaroquiri	Mariatana	13		13									
Adinelsa	Lima	Huaroquiri	San Lorenzo de Quinti	21		21									
Adinelsa	Lima	Huaroquiri	Sangallaya	26		26									
Adinelsa	Lima	Huaroquiri	Santiago de Anchucaya	14		14									
Adinelsa	Lima	Huaura	Checras	36		36									
Adinelsa	Lima	Huaura	Huacho	6	6										
Adinelsa	Lima	Huaura	Leoncio Prado	2		2									
Adinelsa	Lima	Huaura	Paccho	24		24									
Adinelsa	Lima	Huaura	Santa Leonor	3		3									
Adinelsa	Lima	Huaura	Sayan	77	77										
Adinelsa	Lima	Oyón	Andajes	55		55									
Adinelsa	Lima	Oyón	Caujul	49		49									
Adinelsa	Lima	Oyón	Navan	29		29									
Adinelsa	Lima	Oyón	Oyón	3		3									
Adinelsa	Lima	Oyón	Pachangara	71		71									
Electrocentro	Ayacucho	Cangallo	Cangallo	106					106						
Electrocentro	Ayacucho	Cangallo	Chuschi	242		242									
Electrocentro	Ayacucho	Cangallo	Los Morochucos	182					182						
Electrocentro	Ayacucho	Cangallo	Maria Parado de Bellido	28		28									
Electrocentro	Ayacucho	Cangallo	Paras	243		243									
Electrocentro	Ayacucho	Cangallo	Totos	22		22									
Electrocentro	Ayacucho	Huamanga	Acocro	2		2									
Electrocentro	Ayacucho	Huamanga	Acos Vinchos	4		4									
Electrocentro	Ayacucho	Huamanga	Carmen Alto	1		1									
Electrocentro	Ayacucho	Huamanga	Chiara	271		271									
Electrocentro	Ayacucho	Huamanga	Ocos	58		58									
Electrocentro	Ayacucho	Huamanga	Quinua	8		8									
Electrocentro	Ayacucho	Huamanga	San Juan Bautista	22		22									
Electrocentro	Ayacucho	Huamanga	Santiago de Pischa	61		61									
Electrocentro	Ayacucho	Huamanga	Tambillo	75		75									
Electrocentro	Ayacucho	Huamanga	Vinchos	33		33									
Electrocentro	Ayacucho	Huanca Sancos	Carapo	11		11									
Electrocentro	Ayacucho	Huanca Sancos	Sacsamarca	92		92									
Electrocentro	Ayacucho	Huanca Sancos	Sancos	112		112									
Electrocentro	Ayacucho	Huanca Sancos	Santiago de Lucanamarca	153		153									

Anexo 3. Matriz de Sistemas Fotovoltaicos asignados a las empresas distribuidoras de acuerdo a la Dispersión por Distrito de Concesión

Costos de Operación Comercial por Distrito (USD/usu.-año)				Amazonía			L1			L2			L3		
				L1	L2	L3	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
				14.71	13.53	12.43	15.05	17.67	14.69	13.55	14.74	13.53	11.94	13.14	12.42
Empresa	IRA's Zona Centro				L1			L2			L3				
	Departamento	Provincia	Distrito	Total usu.	Costa	Sierra	Selva o Amazonía	Costa	Sierra	Selva o Amazonía	Costa	Sierra	Selva o Amazonía		
Electrocentro	Ayacucho	Huanta	Canayre	61		61									
Electrocentro	Ayacucho	Huanta	Chaca	6		6									
Electrocentro	Ayacucho	Huanta	Iguain	25		25									
Electrocentro	Ayacucho	Huanta	Llohegua	130		130									
Electrocentro	Ayacucho	Huanta	Luricocha	27		27									
Electrocentro	Ayacucho	Huanta	Santillana	4		4									
Electrocentro	Ayacucho	Huanta	Sivia	296					296						
Electrocentro	Ayacucho	Huanta	Uchuraccay	108		108									
Electrocentro	Ayacucho	La Mar	Anchihuay	216		216									
Electrocentro	Ayacucho	La Mar	Anco	260		260									
Electrocentro	Ayacucho	La Mar	Ayna	25		25									
Electrocentro	Ayacucho	La Mar	Chungui	21		21									
Electrocentro	Ayacucho	La Mar	Samugari	484					484						
Electrocentro	Ayacucho	La Mar	San Miguel	52		52									
Electrocentro	Ayacucho	La Mar	Santa Rosa	293					293						
Electrocentro	Ayacucho	La Mar	Tambo	64		64									
Electrocentro	Ayacucho	Victor Fajardo	Alcamenca	9		9									
Electrocentro	Ayacucho	Victor Fajardo	Apongo	50		50									
Electrocentro	Ayacucho	Victor Fajardo	Canaria	11		11									
Electrocentro	Ayacucho	Victor Fajardo	Cayara	4		4									
Electrocentro	Ayacucho	Victor Fajardo	Colca	34		34									
Electrocentro	Ayacucho	Victor Fajardo	Huamanquiua	3		3									
Electrocentro	Ayacucho	Victor Fajardo	Huancapi	36		36									
Electrocentro	Ayacucho	Victor Fajardo	Huancaraylla	18		18									
Electrocentro	Ayacucho	Victor Fajardo	Huaya	16		16									
Electrocentro	Ayacucho	Victor Fajardo	Sarhua	147		147									
Electrocentro	Ayacucho	Victor Fajardo	Vilcanchos	145		145									
Electrocentro	Ayacucho	Vilcas Huaman	Vischongo	104		104									
Electrocentro	Huancavelica	Acobamba	Acobamba	4		4									
Electrocentro	Huancavelica	Acobamba	Andabamba	25		25									
Electrocentro	Huancavelica	Acobamba	Caja	3		3									
Electrocentro	Huancavelica	Acobamba	Marcas	11		11									
Electrocentro	Huancavelica	Acobamba	Pomacocha	4		4									
Electrocentro	Huancavelica	Acobamba	Rosario	2		2									
Electrocentro	Huancavelica	Angaraes	Anchonga	7		7									
Electrocentro	Huancavelica	Angaraes	Callanmarca	3		3									
Electrocentro	Huancavelica	Angaraes	Cochaccasa	2		2									
Electrocentro	Huancavelica	Angaraes	Chincho	14		14									
Electrocentro	Huancavelica	Angaraes	Congalla	15		15									
Electrocentro	Huancavelica	Angaraes	Huana-Huana	46		46									
Electrocentro	Huancavelica	Angaraes	Huayllay Grande	2		2									
Electrocentro	Huancavelica	Angaraes	San Antonio de Antaparco	1		1									
Electrocentro	Huancavelica	Angaraes	Santo Tomas de Pata	5		5									
Electrocentro	Huancavelica	Angaraes	Secilla	8		8									
Electrocentro	Huancavelica	Churcampa	Anco	1		1									
Electrocentro	Huancavelica	Churcampa	Locroja	20		20									
Electrocentro	Huancavelica	Huancavelica	Acobambilla	94		94									
Electrocentro	Huancavelica	Huancavelica	Acoria	109		109									
Electrocentro	Huancavelica	Huancavelica	Ascension	127		127									
Electrocentro	Huancavelica	Huancavelica	Huachocolpa	42		42									

Anexo 3. Matriz de Sistemas Fotovoltaicos asignados a las empresas distribuidoras de acuerdo a la Dispersión por Distrito de Concesión

Costos de Operación Comercial por Distrito (USD/usu.-año)				Amazonía			L1			L2			L3		
				L1	L2	L3	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
				14.71	13.53	12.43	15.05	17.67	14.69	13.55	14.74	13.53	11.94	13.14	12.42
Empresa	IRA's Zona Centro				L1			L2			L3				
	Departamento	Provincia	Distrito	Total usu.	Costa	Sierra	Selva o Amazonía	Costa	Sierra	Selva o Amazonía	Costa	Sierra	Selva o Amazonía		
Electrocentro	Huancavelica	Huancavelica	Huancavelica	89		89									
Electrocentro	Huancavelica	Huancavelica	Huando	74		74									
Electrocentro	Huancavelica	Huancavelica	Manta	48		48									
Electrocentro	Huancavelica	Huancavelica	Moya	3		3									
Electrocentro	Huancavelica	Huancavelica	Nuevo Occoro	125		125									
Electrocentro	Huancavelica	Huancavelica	Paica	13		13									
Electrocentro	Huancavelica	Huancavelica	Vilca	39		39									
Electrocentro	Huancavelica	Huancavelica	Yauli	29		29									
Electrocentro	Huancavelica	Tayacaja	Acraquia	18		18									
Electrocentro	Huancavelica	Tayacaja	Colcabamba	20		20									
Electrocentro	Huancavelica	Tayacaja	Huachocolpa	79		79									
Electrocentro	Huancavelica	Tayacaja	Huaribamba	17		17									
Electrocentro	Huancavelica	Tayacaja	Pampas	16		16									
Electrocentro	Huancavelica	Tayacaja	Quichuas	22		22									
Electrocentro	Huancavelica	Tayacaja	Quishuar	8		8									
Electrocentro	Huancavelica	Tayacaja	Roble	57		57									
Electrocentro	Huancavelica	Tayacaja	Salcabamba	29		29									
Electrocentro	Huancavelica	Tayacaja	Salcahuasi	17		17									
Electrocentro	Huancavelica	Tayacaja	San Marcos de Rocchac	68		68									
Electrocentro	Huancavelica	Tayacaja	Surcubamba	84		84									
Electrocentro	Huancavelica	Tayacaja	Tintay Puncu	59		59									
Electrocentro	Huanuco	Ambo	Ambo	118		118									
Electrocentro	Huanuco	Ambo	Cayna	31		31									
Electrocentro	Huanuco	Ambo	Colpas	25		25									
Electrocentro	Huanuco	Ambo	Huacar	82		82									
Electrocentro	Huanuco	Ambo	San Rafael	148		148									
Electrocentro	Huanuco	Dos de Mayo	La Unión	85		85									
Electrocentro	Huanuco	Dos de Mayo	Marías	12		12									
Electrocentro	Huanuco	Dos de Mayo	Pachas	32		32									
Electrocentro	Huanuco	Dos de Mayo	Ripán	13		13									
Electrocentro	Huanuco	Dos de Mayo	Sillapata	2		2									
Electrocentro	Huanuco	Huacaybamba	Cochabamba	37		37									
Electrocentro	Huanuco	Huamalies	Chavin de Pariarca	3		3									
Electrocentro	Huanuco	Huamalies	Jacas Grande	41		41									
Electrocentro	Huanuco	Huamalies	Jircan	17		17									
Electrocentro	Huanuco	Huamalies	Llata	35		35									
Electrocentro	Huanuco	Huamalies	Monzón	391		391									
Electrocentro	Huanuco	Huamalies	Puños	10		10									
Electrocentro	Huanuco	Huamalies	Singa	20		20									
Electrocentro	Huanuco	Huamalies	Tantamayo	47		47									
Electrocentro	Huanuco	Huanuco	Amarilis	1		1									
Electrocentro	Huanuco	Huanuco	Chinchao	389		389									
Electrocentro	Huanuco	Huanuco	Churubamba	99		99									
Electrocentro	Huanuco	Huanuco	Huanuco	227					227						
Electrocentro	Huanuco	Huanuco	Margos	46		46									
Electrocentro	Huanuco	Huanuco	Pillco Marca	36		36									
Electrocentro	Huanuco	Huanuco	Quisqui (Kichki)	61		61									
Electrocentro	Huanuco	Huanuco	San Francisco de Cayran	216					216						

Anexo 3. Matriz de Sistemas Fotovoltaicos asignados a las empresas distribuidoras de acuerdo a la Dispersión por Distrito de Concesión

Costos de Operación Comercial por Distrito (USD/usu.-año)				Amazonía			L1			L2			L3		
				L1	L2	L3	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
				14.71	13.53	12.43	15.05	17.67	14.69	13.55	14.74	13.53	11.94	13.14	12.42
Empresa	IRA's Zona Centro				L1			L2			L3				
	Departamento	Provincia	Distrito	Total usu.	Costa	Sierra	Selva o Amazonía	Costa	Sierra	Selva o Amazonía	Costa	Sierra	Selva o Amazonía		
Electrocentro	Huanuco	Huanuco	San Pablo de Pillao	301		301									
Electrocentro	Huanuco	Huanuco	San Pedro de Chaulan	180		180									
Electrocentro	Huanuco	Huanuco	Santa María del Valle	477					477						
Electrocentro	Huanuco	Huanuco	Yacus	1		1									
Electrocentro	Huanuco	Lauricocha	Baños	70		70									
Electrocentro	Huanuco	Lauricocha	Jesús	56		56									
Electrocentro	Huanuco	Lauricocha	Jivia	32		32									
Electrocentro	Huanuco	Lauricocha	Rondos	161		161									
Electrocentro	Huanuco	Lauricocha	San Miguel de Cauri	55		55									
Electrocentro	Huanuco	Leoncio Prado	Castillo Grande	219						219					
Electrocentro	Huanuco	Leoncio Prado	Daniel Alomia Robles	926						926					
Electrocentro	Huanuco	Leoncio Prado	Hermilio Valdizan	409					409						
Electrocentro	Huanuco	Leoncio Prado	Jose Crespo y Castillo	2200									2,200		
Electrocentro	Huanuco	Leoncio Prado	Luyando	203						203					
Electrocentro	Huanuco	Leoncio Prado	Mariano Damaso Beraun	1006									1,006		
Electrocentro	Huanuco	Leoncio Prado	Pucayacu	122			122								
Electrocentro	Huanuco	Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	126						126					
Electrocentro	Huanuco	Leoncio Prado	Rupa-Rupa	408						408					
Electrocentro	Huanuco	Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	28			28								
Electrocentro	Huanuco	Marañón	Cholon	998									998		
Electrocentro	Huanuco	Marañón	Huacrachuco	3		3									
Electrocentro	Huanuco	Marañón	La morada	479					479						
Electrocentro	Huanuco	Marañón	Santa Rosa de Alto Yanajanca	711					711						
Electrocentro	Huanuco	Pachitea	Chaglla	526					526						
Electrocentro	Huanuco	Pachitea	Molino	105		105									
Electrocentro	Huanuco	Pachitea	Panao	2853									2,853		
Electrocentro	Huanuco	Pachitea	Umari	169		169									
Electrocentro	Huanuco	Puerto Inca	Codo del Pozuzo	1324			1,324								
Electrocentro	Huanuco	Puerto Inca	Honoría	259			259								
Electrocentro	Huanuco	Puerto Inca	Puerto Inca	1063			1,063								
Electrocentro	Huanuco	Puerto Inca	Tournavista	1027						1,027					
Electrocentro	Huanuco	Puerto Inca	Yuyapichis	1521						1,521					
Electrocentro	Huanuco	Yarowilca	Aparicio Pomares	3		3									
Electrocentro	Huanuco	Yarowilca	Chavinillo	6		6									
Electrocentro	Huanuco	Yarowilca	Jacas Chico	15		15									
Electrocentro	Huanuco	Yarowilca	Obas	13		13									
Electrocentro	Junin	Chanchamayo	Chanchamayo	632									632		
Electrocentro	Junin	Chanchamayo	Perene	1752									1,752		
Electrocentro	Junin	Chanchamayo	Pichanaqui	2362									2,362		
Electrocentro	Junin	Chanchamayo	San Luis de Shuaro	410						410					

Anexo 3. Matriz de Sistemas Fotovoltaicos asignados a las empresas distribuidoras de acuerdo a la Dispersión por Distrito de Concesión

Costos de Operación Comercial por Distrito (USD/usu.-año)				Amazonía			L1			L2			L3		
				L1	L2	L3	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
				14.71	13.53	12.43	15.05	17.67	14.69	13.55	14.74	13.53	11.94	13.14	12.42
Empresa	IRA's Zona Centro				L1			L2			L3				
	Departamento	Provincia	Distrito	Total usu.	Costa	Sierra	Selva o Amazonía	Costa	Sierra	Selva o Amazonía	Costa	Sierra	Selva o Amazonía		
Electrocentro	Junin	Chanchamayo	San Ramón	418										418	
Electrocentro	Junin	Chanchamayo	Vitoc	23		23									
Electrocentro	Junin	Chupaca	Chongos Bajo	51		51									
Electrocentro	Junin	Chupaca	San Juan de Jarpa	11		11									
Electrocentro	Junin	Chupaca	Yanacancha	96		96									
Electrocentro	Junin	Concepción	Comas	16		16									
Electrocentro	Junin	Huancayo	Chacapampa	1		1									
Electrocentro	Junin	Huancayo	Chongos Alto	38		38									
Electrocentro	Junin	Huancayo	Huancayo	2		2									
Electrocentro	Junin	Huancayo	Quilcas	14		14									
Electrocentro	Junin	Jauja	Acolla	5		5									
Electrocentro	Junin	Jauja	Apata	7		7									
Electrocentro	Junin	Jauja	Canchayillo	71		71									
Electrocentro	Junin	Jauja	Molinos	77		77									
Electrocentro	Junin	Jauja	Monobamba	33		33									
Electrocentro	Junin	Jauja	Pomacancha	62		62									
Electrocentro	Junin	Jauja	Ricrán	144		144									
Electrocentro	Junin	Jauja	Yauli	8		8									
Electrocentro	Junin	Junin	Carhuamayo	56		56									
Electrocentro	Junin	Junin	Junin	333									333		
Electrocentro	Junin	Junin	Ondores	115		115									
Electrocentro	Junin	Junin	Ulcumayo	343		343									
Electrocentro	Junin	Satipo	Coviriali	176						176					
Electrocentro	Junin	Satipo	Llaylla	147		147									
Electrocentro	Junin	Satipo	Mazamari	2399						2,399					
Electrocentro	Junin	Satipo	Mazamari - Pangoa	106			106								
Electrocentro	Junin	Satipo	Mazamari-Pangoa	267			267								
Electrocentro	Junin	Satipo	Pampa Hermosa	213					213						
Electrocentro	Junin	Satipo	Pangoa	1412						1,412					
Electrocentro	Junin	Satipo	Rio Negro	775						775					
Electrocentro	Junin	Satipo	Rio Tambo	2456						2,456					
Electrocentro	Junin	Satipo	Satipo	1598									1,598		
Electrocentro	Junin	Satipo	Vizcatan del Ene	338			338								
Electrocentro	Junin	Tarma	Huaricolca	19		19									
Electrocentro	Junin	Tarma	Huasahuasi	96		96									
Electrocentro	Junin	Tarma	La Unión	11		11									
Electrocentro	Junin	Tarma	Palca	74		74									
Electrocentro	Junin	Tarma	Palcamayo	13		13									
Electrocentro	Junin	Tarma	San Pedro de Cajas	15		15									
Electrocentro	Junin	Tarma	Tapo	1		1									
Electrocentro	Junin	Tarma	Tarma	65		65									
Electrocentro	Junin	Yauli	Chacapalpa	75		75									
Electrocentro	Junin	Yauli	Huay-Huay	50		50									
Electrocentro	Junin	Yauli	La Oroya	17		17									
Electrocentro	Junin	Yauli	Marcapomacocha	100		100									
Electrocentro	Junin	Yauli	Paccha	75		75									
Electrocentro	Junin	Yauli	Santa Bárbara de Carhuacayán	127		127									
Electrocentro	Junin	Yauli	Suitucancha	1		1									
Electrocentro	Pasco	Daniel Alcides Carrión	Chacayan	53		53									
Electrocentro	Pasco	Daniel Alcides Carrión	Paucar	81		81									
Electrocentro	Pasco	Daniel Alcides Carrión	San Pedro de Pillao	14		14									

Anexo 3. Matriz de Sistemas Fotovoltaicos asignados a las empresas distribuidoras de acuerdo a la Dispersión por Distrito de Concesión

Costos de Operación Comercial por Distrito (USD/usu.-año)				Amazonía			L1			L2			L3		
				L1	L2	L3	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
				14.71	13.53	12.43	15.05	17.67	14.69	13.55	14.74	13.53	11.94	13.14	12.42
Empresa	IRA's Zona Centro				L1			L2			L3				
	Departamento	Provincia	Distrito	Total usu.	Costa	Sierra	Selva o Amazonía	Costa	Sierra	Selva o Amazonía	Costa	Sierra	Selva o Amazonía		
Electrocentro	Pasco	Daniel Alcides Carrión	Santa Ana de Tusi	21		21									
Electrocentro	Pasco	Daniel Alcides Carrión	Tapuc	13		13									
Electrocentro	Pasco	Daniel Alcides Carrión	Vilcabamba	38		38									
Electrocentro	Pasco	Daniel Alcides Carrión	Yanahuanca	272		272									
Electrocentro	Pasco	Oxapampa	Chontabamba	130		130									
Electrocentro	Pasco	Oxapampa	Constitucion	868			868								
Electrocentro	Pasco	Oxapampa	Huancabamba	234		234									
Electrocentro	Pasco	Oxapampa	Oxapampa	50		50									
Electrocentro	Pasco	Oxapampa	Palcazu	247			247								
Electrocentro	Pasco	Oxapampa	Pozuzo	27			27								
Electrocentro	Pasco	Oxapampa	Puerto Bermúdez	3106										3,106	
Electrocentro	Pasco	Oxapampa	Villa Rica	315				315							
Electrocentro	Pasco	Pasco	Chaupimarca	9		9									
Electrocentro	Pasco	Pasco	Huachon	44		44									
Electrocentro	Pasco	Pasco	Huariaca	3		3									
Electrocentro	Pasco	Pasco	Huayllay	114		114									
Electrocentro	Pasco	Pasco	Ninacaca	112		112									
Electrocentro	Pasco	Pasco	Pallanchacra	1		1									
Electrocentro	Pasco	Pasco	Paucartambo	13		13									
Electrocentro	Pasco	Pasco	San Francisco de Asis de Yarusyaca	67		67									
Electrocentro	Pasco	Pasco	Simón Bolívar	151		151									
Electrocentro	Pasco	Pasco	Ticlacayan	248		248									
Electrocentro	Pasco	Pasco	Tinyahuarco	24		24									
Electrocentro	Pasco	Pasco	Vicco	5		5									
Electrocentro	Pasco	Pasco	Yanacancha	61		61									
Electro Ucayali	Ucayali	Atalaya	Raymondi	2427										2,427	
Electro Ucayali	Ucayali	Atalaya	Sepahua	523			523								
Electro Ucayali	Ucayali	Atalaya	Tahuania	400			400								
Electro Ucayali	Ucayali	Coronel Portillo	Calleria	1614										1,614	
Electro Ucayali	Ucayali	Coronel Portillo	Campoverde	334			334								
Electro Ucayali	Ucayali	Coronel Portillo	Iparia	1582			1,582								
Electro Ucayali	Ucayali	Coronel Portillo	Manantay	166			166								
Electro Ucayali	Ucayali	Coronel Portillo	Masisea	1369					1,369						
Electro Ucayali	Ucayali	Coronel Portillo	Nueva Requena	406			406								
Electro Ucayali	Ucayali	Coronel Portillo	Yarinacocha	196			196								
Electro Ucayali	Ucayali	Padre Abad	Alexander Von Humboldt	210			210								
Electro Ucayali	Ucayali	Padre Abad	Curimana	1066			1,066								
Electro Ucayali	Ucayali	Padre Abad	Irazola	1342					1,342						
Electro Ucayali	Ucayali	Padre Abad	Neshuya	319			319								
Electro Ucayali	Ucayali	Padre Abad	Padre Abad	839										839	
Total Zona Centro				68,101	1,008	14,434	9,851	0	5,811	14,769	0	4,274	17,954		

Anexo 3. Matriz de Sistemas Fotovoltaicos asignados a las empresas distribuidoras de acuerdo a la Dispersión por Distrito de Concesión

Costos de Operación Comercial por Distrito (USD/usu.-año)				Amazonía			L1			L2			L3		
				L1	L2	L3	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
				14.71	13.53	12.43	15.05	17.67	14.69	13.55	14.74	13.53	11.94	13.14	12.42
Empresa	IRA's Zona Sur				L1			L2			L3				
	Departamento	Provincia	Distrito	Total usu.	Costa	Sierra	Selva o Amazonía	Costa	Sierra	Selva o Amazonía	Costa	Sierra	Selva o Amazonía		
Electro Puno	Puno	Azángaro	Achaya	45		45									
Electro Puno	Puno	Azángaro	Arapa	22		22									
Electro Puno	Puno	Azángaro	Asillo	73		73									
Electro Puno	Puno	Azángaro	Azángaro	375								375			
Electro Puno	Puno	Azángaro	Caminaca	29		29									
Electro Puno	Puno	Azángaro	Jose Domingo Choquehuanca	11		11									
Electro Puno	Puno	Azángaro	Muñani	566					566						
Electro Puno	Puno	Azángaro	Potoni	413		413									
Electro Puno	Puno	Azángaro	San Anton	438		438									
Electro Puno	Puno	Azángaro	San Jose	175		175									
Electro Puno	Puno	Azángaro	Santiago de Pupuja	165		165									
Electro Puno	Puno	Azángaro	Tirapata	141		141									
Electro Puno	Puno	Carabaya	Ajoyani	136		136									
Electro Puno	Puno	Carabaya	Ayapata	838		838									
Electro Puno	Puno	Carabaya	Coasa	158		158									
Electro Puno	Puno	Carabaya	Corani	463		463									
Electro Puno	Puno	Carabaya	Crucero	529					529						
Electro Puno	Puno	Carabaya	Ituata	291		291									
Electro Puno	Puno	Carabaya	Macusani	418		418									
Electro Puno	Puno	Carabaya	Ollachea	138		138									
Electro Puno	Puno	Carabaya	San gaban	34		34									
Electro Puno	Puno	Carabaya	Usicayos	252		252									
Electro Puno	Puno	Chucuito	Huacullani	369					369						
Electro Puno	Puno	Chucuito	Juli	42		42									
Electro Puno	Puno	Chucuito	Kelluyo	35		35									
Electro Puno	Puno	Chucuito	Pisacoma	142		142									
Electro Puno	Puno	Ei Collao	Capazo	436		436									
Electro Puno	Puno	Ei Collao	Conduriri	155		155									
Electro Puno	Puno	Ei Collao	Ilave	174		174									
Electro Puno	Puno	Ei Collao	Santa Rosa	827					827						
Electro Puno	Puno	Huancané	Cojata	928					928						
Electro Puno	Puno	Huancané	Huatasani	95		95									
Electro Puno	Puno	Huancané	Inchupalla	78		78									
Electro Puno	Puno	Huancané	Rosaspata	83		83									
Electro Puno	Puno	Huancané	Taraco	2		2									
Electro Puno	Puno	Huancané	Vilque chico	123		123									
Electro Puno	Puno	Lampa	Cabanilla	82		82									
Electro Puno	Puno	Lampa	Calapuja	89		89									
Electro Puno	Puno	Lampa	Lampa	587					587						
Electro Puno	Puno	Lampa	Nicasio	52		52									
Electro Puno	Puno	Lampa	Ocuviri	349		349									
Electro Puno	Puno	Lampa	Palca	224		224									
Electro Puno	Puno	Lampa	Paratia	235		235									
Electro Puno	Puno	Lampa	Pucara	647					647						
Electro Puno	Puno	Lampa	Santa Lucia	1052					1052						
Electro Puno	Puno	Lampa	Vilavila	29		29									
Electro Puno	Puno	Melgar	Antauta	618		618									
Electro Puno	Puno	Melgar	Ayaviri	374					374						
Electro Puno	Puno	Melgar	Cupi	135		135									
Electro Puno	Puno	Melgar	Llalli	250		250									
Electro Puno	Puno	Melgar	Macari	759					759						
Electro Puno	Puno	Melgar	Nuñoa	2021					2021						
Electro Puno	Puno	Melgar	Orunillo	74		74									
Electro Puno	Puno	Melgar	Santa Rosa	519					519						
Electro Puno	Puno	Melgar	Umachiri	204					204						
Electro Puno	Puno	Moho	Conima	61		61									
Electro Puno	Puno	Moho	Huayrapata	59		59									
Electro Puno	Puno	Moho	Moho	45		45									
Electro Puno	Puno	Puno	Acora	1617								1617			
Electro Puno	Puno	Puno	Atuncolla	15		15									
Electro Puno	Puno	Puno	Capachica	9		9									
Electro Puno	Puno	Puno	Chucuito	79		79									
Electro Puno	Puno	Puno	Huata	20		20									
Electro Puno	Puno	Puno	Mañazo	203		203									
Electro Puno	Puno	Puno	Paucarcolla	15		15									
Electro Puno	Puno	Puno	Pichacani	904					904						

Anexo 3. Matriz de Sistemas Fotovoltaicos asignados a las empresas distribuidoras de acuerdo a la Dispersión por Distrito de Concesión

Costos de Operación Comercial por Distrito (USD/usu.-año)				Amazonía			L1			L2			L3		
				L1	L2	L3	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
				14.71	13.53	12.43	15.05	17.67	14.69	13.55	14.74	13.53	11.94	13.14	12.42
Empresa	IRA's Zona Sur				L1			L2			L3				
	Departamento	Provincia	Distrito	Total usu.	Costa	Sierra	Selva o Amazonía	Costa	Sierra	Selva o Amazonía	Costa	Sierra	Selva o Amazonía		
Electro Puno	Puno	Puno	Platería	162		162									
Electro Puno	Puno	Puno	Puno	776								776			
Electro Puno	Puno	Puno	San Antonio	15		15									
Electro Puno	Puno	Puno	Tiquillaca	192		192									
Electro Puno	Puno	Puno	Vilque	8		8									
Electro Puno	Puno	San Antonio de Putina	Ananea	462								462			
Electro Puno	Puno	San Antonio de Putina	Pedro Vilca Apaza	182		182									
Electro Puno	Puno	San Antonio de Putina	Putina	647					647						
Electro Puno	Puno	San Antonio de Putina	Quilcapuncu	352					352						
Electro Puno	Puno	San Antonio de Putina	Sina	77		77									
Electro Puno	Puno	San Román	Caballitas	580					580						
Electro Puno	Puno	San Román	Juliaca	5		5									
Electro Puno	Puno	Sandia	Alto Inambari	624					624						
Electro Puno	Puno	Sandia	Cuyocuyo	91					91						
Electro Puno	Puno	Sandia	Limbaní	208		208									
Electro Puno	Puno	Sandia	Patambuco	7		7									
Electro Puno	Puno	Sandia	Phara	229		229									
Electro Puno	Puno	Sandia	Quiaca	53		53									
Electro Puno	Puno	Sandia	San Juan del Oro	447								447			
Electro Puno	Puno	Sandia	San Pedro de Putina Punco	1322								1322			
Electro Puno	Puno	Sandia	Sandia	100		100									
Electro Puno	Puno	Sandia	Yanahuaya	263								263			
Electrosur	Moquegua	General Sanchez Cerro	Chojata	97		97									
Electrosur	Moquegua	General Sanchez Cerro	Ichuña	328		328									
Electrosur	Moquegua	General Sanchez Cerro	Lloque	43		43									
Electrosur	Moquegua	General Sanchez Cerro	Matalaque	26		26									
Electrosur	Moquegua	General Sanchez Cerro	Ubinas	125		125									
Electrosur	Moquegua	General Sanchez Cerro	Yunga	16		16									
Electrosur	Moquegua	Mariscal Nieto	Carumas	518		518									
Electrosur	Moquegua	Mariscal Nieto	Moquegua	5		5									
Electrosur	Moquegua	Mariscal Nieto	Torata	17		17									
Electrosur	Tacna	Candarave	Cairani	16		16									
Electrosur	Tacna	Candarave	Camilaca	84		84									
Electrosur	Tacna	Candarave	Candarave	95		95									
Electrosur	Tacna	Candarave	Huanuara	8		8									
Electrosur	Tacna	Jorge Basadre	Ilabaya	15		15									
Electrosur	Tacna	Tacna	Palca	115		115									
Electrosur	Tacna	Tacna	Sama	19		19									
Electrosur	Tacna	Tarata	Estique	2		2									
Electrosur	Tacna	Tarata	Sitajara	3		3									
Electrosur	Tacna	Tarata	Tarata	144		144									
Electrosur	Tacna	Tarata	Ticaco	9		9									
Electro Sur Este	Apurimac	Abancay	Abancay	32		32									
Electro Sur Este	Apurimac	Abancay	Circa	5		5									
Electro Sur Este	Apurimac	Abancay	Curahuasi	8		8									
Electro Sur Este	Apurimac	Abancay	Huanipaca	156		156									
Electro Sur Este	Apurimac	Abancay	Lambrama	55		55									
Electro Sur Este	Apurimac	Abancay	San Pedro de Cachora	86		86									
Electro Sur Este	Apurimac	Andahuaylas	Andarapa	157		157									
Electro Sur Este	Apurimac	Andahuaylas	Chiara	5		5									
Electro Sur Este	Apurimac	Andahuaylas	Huancarama	6		6									
Electro Sur Este	Apurimac	Andahuaylas	Huancaray	18		18									
Electro Sur Este	Apurimac	Andahuaylas	Huayana	111		111									
Electro Sur Este	Apurimac	Andahuaylas	Jose Maria Arguedas	51		51									
Electro Sur Este	Apurimac	Andahuaylas	Kaquiabamba	29		29									
Electro Sur Este	Apurimac	Andahuaylas	Kishuara	66		66									
Electro Sur Este	Apurimac	Andahuaylas	Pacucha	9		9									
Electro Sur Este	Apurimac	Andahuaylas	Pampachiri	333		333									
Electro Sur Este	Apurimac	Andahuaylas	Pomacocha	22		22									
Electro Sur Este	Apurimac	Andahuaylas	San Antonio de Cachi	98		98									

Anexo 3. Matriz de Sistemas Fotovoltaicos asignados a las empresas distribuidoras de acuerdo a la Dispersión por Distrito de Concesión

Costos de Operación Comercial por Distrito (USD/usu.-año)				Amazonía			L1			L2			L3		
				L1	L2	L3	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
				14.71	13.53	12.43	15.05	17.67	14.69	13.55	14.74	13.53	11.94	13.14	12.42
Empresa	IRA's Zona Sur				L1			L2			L3				
	Departamento	Provincia	Distrito	Total usu.	Costa	Sierra	Selva o Amazonía	Costa	Sierra	Selva o Amazonía	Costa	Sierra	Selva o Amazonía		
Electro Sur Este	Apurimac	Andahuaylas	San Jerónimo	21		21									
Electro Sur Este	Apurimac	Andahuaylas	San Miguel de Chaccrampa	39		39									
Electro Sur Este	Apurimac	Andahuaylas	Santa Maria de Chicmo	420				420							
Electro Sur Este	Apurimac	Andahuaylas	Talavera	31		31									
Electro Sur Este	Apurimac	Andahuaylas	Tumay Huaraca	280		280									
Electro Sur Este	Apurimac	Andahuaylas	Turpo	23		23									
Electro Sur Este	Apurimac	Antabamba	Antabamba	2		2									
Electro Sur Este	Apurimac	Antabamba	El oro	4		4									
Electro Sur Este	Apurimac	Antabamba	Huaquirca	143		143									
Electro Sur Este	Apurimac	Antabamba	Juan Espinoza Medrano	121		121									
Electro Sur Este	Apurimac	Antabamba	Oropesa	498		498									
Electro Sur Este	Apurimac	Antabamba	Pachaconas	161		161									
Electro Sur Este	Apurimac	Antabamba	Sabaino	154		154									
Electro Sur Este	Apurimac	Aymaraes	Caraybamba	205		205									
Electro Sur Este	Apurimac	Aymaraes	Chalhuanca	121		121									
Electro Sur Este	Apurimac	Aymaraes	Cotaruse	631		631									
Electro Sur Este	Apurimac	Aymaraes	Justo Apu Sahuauraura	12		12									
Electro Sur Este	Apurimac	Aymaraes	Sañayca	75		75									
Electro Sur Este	Apurimac	Aymaraes	Tapairihua	4		4									
Electro Sur Este	Apurimac	Aymaraes	Yanaca	24		24									
Electro Sur Este	Apurimac	Chincheros	Anco Huallo	50		50									
Electro Sur Este	Apurimac	Chincheros	Chincheros	85		85									
Electro Sur Este	Apurimac	Chincheros	Cocharcas	77		77									
Electro Sur Este	Apurimac	Chincheros	El porvenir	13		13									
Electro Sur Este	Apurimac	Chincheros	Huaccana	121		121									
Electro Sur Este	Apurimac	Chincheros	Los Chankas	18		18									
Electro Sur Este	Apurimac	Chincheros	Ocobamba	94		94									
Electro Sur Este	Apurimac	Chincheros	Ongoy	37		37									
Electro Sur Este	Apurimac	Chincheros	Ranracancha	140		140									
Electro Sur Este	Apurimac	Chincheros	Rochhacc	46		46									
Electro Sur Este	Apurimac	Chincheros	Uranmarca	262		262									
Electro Sur Este	Apurimac	Cotabambas	Chalhuhuacho	290		290									
Electro Sur Este	Apurimac	Cotabambas	Cotabambas	79		79									
Electro Sur Este	Apurimac	Cotabambas	Haqaira	54		54									
Electro Sur Este	Apurimac	Cotabambas	Mara	140		140									
Electro Sur Este	Apurimac	Cotabambas	Tambobamba	392		392									
Electro Sur Este	Apurimac	Grau	Chuquibambilla	88		88									
Electro Sur Este	Apurimac	Grau	Curpahuasi	60		60									
Electro Sur Este	Apurimac	Grau	Huayllati	21		21									
Electro Sur Este	Apurimac	Grau	Mamara	24		24									
Electro Sur Este	Apurimac	Grau	Micaela Bastidas	6		6									
Electro Sur Este	Apurimac	Grau	Pataypampa	45		45									
Electro Sur Este	Apurimac	Grau	Progreso	128		128									
Electro Sur Este	Apurimac	Grau	San Antonio	2		2									
Electro Sur Este	Apurimac	Grau	Turpay	73		73									
Electro Sur Este	Apurimac	Grau	Virundo	56		56									
Electro Sur Este	Cusco	Acomayo	Acos	11		11									
Electro Sur Este	Cusco	Acomayo	Pomacanchi	223		223									
Electro Sur Este	Cusco	Acomayo	Rondocan	59		59									
Electro Sur Este	Cusco	Anta	Ancahuasi	11		11									
Electro Sur Este	Cusco	Anta	Anta	20		20									

Anexo 3. Matriz de Sistemas Fotovoltaicos asignados a las empresas distribuidoras de acuerdo a la Dispersión por Distrito de Concesión

Costos de Operación Comercial por Distrito (USD/usu.-año)				Amazonía			L1			L2			L3		
				L1	L2	L3	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
				14.71	13.53	12.43	15.05	17.67	14.69	13.55	14.74	13.53	11.94	13.14	12.42
Empresa	IRA's Zona Sur				L1			L2			L3				
	Departamento	Provincia	Distrito	Total usu.	Costa	Sierra	Selva o Amazonía	Costa	Sierra	Selva o Amazonía	Costa	Sierra	Selva o Amazonía		
Electro Sur Este	Cusco	Anta	Chinchaypujio	174		174									
Electro Sur Este	Cusco	Anta	Huarocondo	68		68									
Electro Sur Este	Cusco	Anta	Limatambo	5		5									
Electro Sur Este	Cusco	Anta	Mollepata	198		198									
Electro Sur Este	Cusco	Calca	Calca	170				170							
Electro Sur Este	Cusco	Calca	Coya	5		5									
Electro Sur Este	Cusco	Calca	Lamay	17		17									
Electro Sur Este	Cusco	Calca	Lares	476		476									
Electro Sur Este	Cusco	Calca	Yanatile	591		591									
Electro Sur Este	Cusco	Canas	Checca	217		217									
Electro Sur Este	Cusco	Canas	Kunturkanki	142		142									
Electro Sur Este	Cusco	Canas	Layo	148		148									
Electro Sur Este	Cusco	Canas	Quehue	242		242									
Electro Sur Este	Cusco	Canas	Tupac Amaru	29		29									
Electro Sur Este	Cusco	Canas	Yanaoca	182		182									
Electro Sur Este	Cusco	Canchis	Checacupe	697				697							
Electro Sur Este	Cusco	Canchis	Combapata	232		232									
Electro Sur Este	Cusco	Canchis	Marangani	231		231									
Electro Sur Este	Cusco	Canchis	Pitumarca	866				866							
Electro Sur Este	Cusco	Canchis	San Pablo	305				305							
Electro Sur Este	Cusco	Canchis	Sicuani	420				420							
Electro Sur Este	Cusco	Chumbivilcas	Capacmarca	86		86									
Electro Sur Este	Cusco	Chumbivilcas	Chamaca	415		415									
Electro Sur Este	Cusco	Chumbivilcas	Colquamarca	254		254									
Electro Sur Este	Cusco	Chumbivilcas	Livilaca	261		261									
Electro Sur Este	Cusco	Chumbivilcas	Llusco	27		27									
Electro Sur Este	Cusco	Chumbivilcas	Quiñota	67		67									
Electro Sur Este	Cusco	Chumbivilcas	Santo Tomas	445		445									
Electro Sur Este	Cusco	Chumbivilcas	Veille	386		386									
Electro Sur Este	Cusco	Cusco	Ccorca	33		33									
Electro Sur Este	Cusco	Cusco	Santiago	21		21									
Electro Sur Este	Cusco	Espinar	Alto Pichigua	128		128									
Electro Sur Este	Cusco	Espinar	Condorama	162		162									
Electro Sur Este	Cusco	Espinar	Coporaque	914				914							
Electro Sur Este	Cusco	Espinar	Espinar	497							497				
Electro Sur Este	Cusco	Espinar	Ocoruro	159		159									
Electro Sur Este	Cusco	Espinar	Pallpata	458				458							
Electro Sur Este	Cusco	Espinar	Pichigua	37		37									
Electro Sur Este	Cusco	Espinar	Suyckutambo	310		310									
Electro Sur Este	Cusco	La Convención	Echarate	1105				1105							
Electro Sur Este	Cusco	La Convención	Inkawasi	23		23									
Electro Sur Este	Cusco	La Convención	Kimbiri	453				453							
Electro Sur Este	Cusco	La Convención	Ocobamba	225		225									
Electro Sur Este	Cusco	La Convención	Pichari	498				498							
Electro Sur Este	Cusco	La Convención	Quellouno	674				674							
Electro Sur Este	Cusco	La Convención	Santa Teresa	8		8									
Electro Sur Este	Cusco	La Convención	Vilcabamba	288		288									
Electro Sur Este	Cusco	La Convención	Villa Kintiarina	275		275									
Electro Sur Este	Cusco	La Convención	Villa Virgen	185		185									
Electro Sur Este	Cusco	Paruro	Accha	16		16									
Electro Sur Este	Cusco	Paruro	Ccapi	56		56									
Electro Sur Este	Cusco	Paruro	Colcha	50		50									
Electro Sur Este	Cusco	Paruro	Huanoquite	121		121									
Electro Sur Este	Cusco	Paruro	Omacha	128		128									
Electro Sur Este	Cusco	Paruro	Paccaritambo	36		36									
Electro Sur Este	Cusco	Paruro	Paruro	83		83									
Electro Sur Este	Cusco	Paruro	Pillpinto	19		19									
Electro Sur Este	Cusco	Paruro	Yaurisque	20		20									

Anexo 3. Matriz de Sistemas Fotovoltaicos asignados a las empresas distribuidoras de acuerdo a la Dispersión por Distrito de Concesión

Costos de Operación Comercial por Distrito (USD/usu.-año)				Amazonía			L1			L2			L3		
				L1	L2	L3	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
				14.71	13.53	12.43	15.05	17.67	14.69	13.55	14.74	13.53	11.94	13.14	12.42
Empresa	IRA's Zona Sur				L1			L2			L3				
	Departamento	Provincia	Distrito	Total usu.	Costa	Sierra	Selva o Amazonía	Costa	Sierra	Selva o Amazonía	Costa	Sierra	Selva o Amazonía		
Electro Sur Este	Cusco	Paucartambo	Caicay	83		83									
Electro Sur Este	Cusco	Paucartambo	Challabamba	263		263									
Electro Sur Este	Cusco	Paucartambo	Colquepata	458		458									
Electro Sur Este	Cusco	Paucartambo	Huancarani	103		103									
Electro Sur Este	Cusco	Paucartambo	Kosñipata	700		700									
Electro Sur Este	Cusco	Paucartambo	Paucartambo	1024					1024						
Electro Sur Este	Cusco	Quispicanchi	Camanti	183		183									
Electro Sur Este	Cusco	Quispicanchi	Ccatca	30		30									
Electro Sur Este	Cusco	Quispicanchi	Cusipata	292		292									
Electro Sur Este	Cusco	Quispicanchi	Huaro	48		48									
Electro Sur Este	Cusco	Quispicanchi	Marcapata	151		151									
Electro Sur Este	Cusco	Quispicanchi	Ocongata	27		27									
Electro Sur Este	Cusco	Quispicanchi	Quiquijana	274		274									
Electro Sur Este	Cusco	Quispicanchi	Urcos	7		7									
Electro Sur Este	Cusco	Urubamba	Huayllabamba	2		2									
Electro Sur Este	Cusco	Urubamba	Ollantaytambo	272					272						
Electro Sur Este	Madre de Dios	Manu	Fitzcarrald	3			3								
Electro Sur Este	Madre de Dios	Manu	Huepetuhe	56			56								
Electro Sur Este	Madre de Dios	Manu	Madre de Dios	396			396								
Electro Sur Este	Madre de Dios	Manu	Manu	14			14								
Electro Sur Este	Madre de Dios	Tahuamanu	Iberia	215			215								
Electro Sur Este	Madre de Dios	Tahuamanu	Iñapari	117			117								
Electro Sur Este	Madre de Dios	Tahuamanu	Tahuamanu	143			143								
Electro Sur Este	Madre de Dios	Tambopata	Inambari	870						870					
Electro Sur Este	Madre de Dios	Tambopata	Laberinto	288			288								
Electro Sur Este	Madre de Dios	Tambopata	Las piedras	1222						1222					
Electro Sur Este	Madre de Dios	Tambopata	Tambopata	625									625		
Seal	Arequipa	Arequipa	San Juan de Tarucani	944					944						
Seal	Arequipa	Arequipa	Yura	413					413						
Seal	Arequipa	Castilla	Andagua	2		2									
Seal	Arequipa	Castilla	Chachas	35		35									
Seal	Arequipa	Castilla	Chocco	101		101									
Seal	Arequipa	Castilla	Orcopampa	18		18									
Seal	Arequipa	Caylloma	Achoma	47		47									
Seal	Arequipa	Caylloma	Cabanaconde	13		13									
Seal	Arequipa	Caylloma	Callalli	551		551									
Seal	Arequipa	Caylloma	Caylloma	351		351									
Seal	Arequipa	Caylloma	Chivay	44					44						
Seal	Arequipa	Caylloma	Coporaque	27		27									
Seal	Arequipa	Caylloma	Huanca	1		1									
Seal	Arequipa	Caylloma	Ichupampa	19		19									
Seal	Arequipa	Caylloma	Lari	16		16									
Seal	Arequipa	Caylloma	Lluta	125		125									
Seal	Arequipa	Caylloma	Maca	31		31									
Seal	Arequipa	Caylloma	San Antonio de Chuca	364		364									
Seal	Arequipa	Caylloma	Sibayo	45		45									
Seal	Arequipa	Caylloma	Tapay	27		27									
Seal	Arequipa	Caylloma	Tisco	421		421									
Seal	Arequipa	Caylloma	Tuti	36		36									
Seal	Arequipa	Caylloma	Yanque	281		281									
Seal	Arequipa	Condesuyos	Cayarani	16		16									
Seal	Arequipa	Condesuyos	Chuquibamba	1		1									
Seal	Arequipa	La Unión	Puyca	56		56									
Total Zona Sur				62,143	0	30,178	1,232	0	22,257	2,092	0	5,759	625		

ANEXO 3.1

**Matriz de Costos de Comercialización (USD/año)
correspondientes a las empresas distribuidoras de
acuerdo a la Dispersión y Distrito de Concesión**

Anexo 3.1 Matriz de Costos de Comercialización (USD/año) correspondientes a las empresas distribuidoras de acuerdo a la Dispersión y Distrito de Concesión

Empresa	IRA's para Zona Sur			L1			L2			L3		
				Costa	Sierra	Selva o Amazonia	Costa	Sierra	Selva o Amazonia	Costa	Sierra	Selva o Amazonia
	Departamento	Provincia	Distrito	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año
Electro Puno	Puno	Azángaro	Achaya	-	795.29	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Azángaro	Arapa	-	388.81	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Azángaro	Asillo	-	1,290.13	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Azángaro	Azángaro	-	-	-	-	-	-	-	4,929.00	-
Electro Puno	Puno	Azángaro	Caminaca	-	512.52	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Azángaro	Jose Domingo Choquehuanca	-	194.40	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Azángaro	Mufiani	-	-	-	-	8,343.97	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Azángaro	Potoni	-	7,296.95	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Azángaro	San Anton	-	7,740.77	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Azángaro	San Jose	-	3,092.78	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Azángaro	Santiago de Pupuja	-	2,916.05	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Azángaro	Tirapata	-	2,491.89	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Carabaya	Ajoyani	-	2,403.53	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Carabaya	Ayapata	-	14,809.97	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Carabaya	Coasa	-	2,792.33	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Carabaya	Corani	-	8,182.60	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Carabaya	Crucero	-	-	-	-	7,798.52	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Carabaya	Ituala	-	5,142.84	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Carabaya	Macusani	-	7,387.31	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Carabaya	Ollachea	-	2,438.87	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Carabaya	San gaban	-	600.88	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Carabaya	Uscayos	-	4,453.60	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Chucuito	Huacullani	-	-	-	-	5,439.80	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Chucuito	Juli	-	742.27	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Chucuito	Kelluyo	-	618.56	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Chucuito	Pisacoma	-	2,509.57	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	El Collao	Capazo	-	7,705.43	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	El Collao	Conduriri	-	2,739.32	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	El Collao	Ilave	-	3,075.10	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	El Collao	Santa Rosa	-	-	-	-	12,191.63	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Huancané	Cojata	-	-	-	-	13,680.58	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Huancané	Huatasani	-	1,678.94	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Huancané	Inchupalla	-	1,378.49	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Huancané	Rosaspata	-	1,466.86	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Huancané	Taraco	-	35.35	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Huancané	Vilque chico	-	2,173.78	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Lampa	Cabanilla	-	1,449.19	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Lampa	Calapuja	-	1,572.90	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Lampa	Lampa	-	-	-	-	8,653.55	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Lampa	Nicasio	-	919.00	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Lampa	Ocuvi	-	6,167.88	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Lampa	Palca	-	3,958.75	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Lampa	Paratia	-	4,153.16	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Lampa	Pucara	-	-	-	-	9,538.07	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Lampa	Santa Lucia	-	-	-	-	15,508.58	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Lampa	Vilavila	-	512.52	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Melgar	Antauta	-	10,921.91	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Melgar	Ayaviri	-	-	-	-	5,513.51	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Melgar	Cupi	-	2,385.86	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Melgar	Llalli	-	4,418.25	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Melgar	Macari	-	-	-	-	11,189.18	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Melgar	Nuñoa	-	-	-	-	29,793.58	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Melgar	Orurillo	-	1,307.80	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Melgar	Santa Rosa	-	-	-	-	7,651.10	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Melgar	Umachiri	-	-	-	-	3,007.37	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Moho	Conima	-	1,078.05	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Moho	Hueyrapata	-	1,042.71	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Moho	Moho	-	795.29	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Puno	Acora	-	-	-	-	-	-	-	21,253.85	-
Electro Puno	Puno	Puno	Atuncolla	-	265.10	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Puno	Capachica	-	159.06	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Puno	Chucuito	-	1,396.17	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Puno	Huata	-	353.46	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Puno	Mañazo	-	3,587.62	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Puno	Paucarcolla	-	265.10	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Puno	Pichacani	-	-	-	-	13,326.77	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Puno	Plateria	-	2,863.03	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Puno	Puno	-	-	-	-	-	-	-	10,199.74	-
Electro Puno	Puno	Puno	San Antonio	-	265.10	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Puno	Tiquillaca	-	3,393.22	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Puno	Vilque	-	141.38	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	San Antonio de Putina	Ananea	-	-	-	-	-	-	-	6,072.53	-
Electro Puno	Puno	San Antonio de Putina	Pedro Vilca Apaza	-	3,216.49	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	San Antonio de Putina	Putina	-	-	-	-	9,538.07	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	San Antonio de Putina	Quicapuncu	-	-	-	-	5,189.18	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	San Antonio de Putina	Sina	-	1,360.82	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	San Román	Cabanillas	-	-	-	-	8,550.36	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	San Román	Juliacca	-	88.37	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Sandia	Alto Inambari	-	-	-	-	9,199.01	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Sandia	Cuyocuyo	-	-	-	-	1,341.52	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Sandia	Limbari	-	3,675.98	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Sandia	Patambuco	-	123.71	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Sandia	Phara	-	4,047.12	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Sandia	Quiaca	-	936.67	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Sandia	San Juan del Oro	-	-	-	-	-	-	-	5,875.37	-
Electro Puno	Puno	Sandia	San Pedro de Putina Puncu	-	-	-	-	-	-	-	17,376.37	-
Electro Puno	Puno	Sandia	Sandia	-	1,767.30	-	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	Sandia	Yanahuaya	-	-	-	-	-	-	-	3,456.87	-
Electrosur	Moquegua	General Sanchez Cerro	Chojata	-	1,714.28	-	-	-	-	-	-	-
Electrosur	Moquegua	General Sanchez Cerro	Ichuña	-	5,796.74	-	-	-	-	-	-	-
Electrosur	Moquegua	General Sanchez Cerro	Lloque	-	759.94	-	-	-	-	-	-	-
Electrosur	Moquegua	General Sanchez Cerro	Matalaque	-	459.50	-	-	-	-	-	-	-

Anexo 3.1 Matriz de Costos de Comercialización (USD/año) correspondientes a las empresas distribuidoras de acuerdo a la Dispersión y Distrito de Concesión

Empresa	IRA's para Zona Sur			L1			L2			L3		
				Costa	Sierra	Selva o Amazonia	Costa	Sierra	Selva o Amazonia	Costa	Sierra	Selva o Amazonia
	Departamento	Provincia	Distrito	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año
Electrosur	Moquegua	General Sanchez Cerro	Ubinas	-	2,209.13	-	-	-	-	-	-	-
Electrosur	Moquegua	General Sanchez Cerro	Yunga	-	282.77	-	-	-	-	-	-	-
Electrosur	Moquegua	Mariscal Nieto	Carumas	-	9,154.61	-	-	-	-	-	-	-
Electrosur	Moquegua	Mariscal Nieto	Moquegua	-	88.37	-	-	-	-	-	-	-
Electrosur	Moquegua	Mariscal Nieto	Torata	-	300.44	-	-	-	-	-	-	-
Electrosur	Tacna	Candarave	Cairani	-	282.77	-	-	-	-	-	-	-
Electrosur	Tacna	Candarave	Camilaca	-	1,484.53	-	-	-	-	-	-	-
Electrosur	Tacna	Candarave	Candarave	-	1,678.94	-	-	-	-	-	-	-
Electrosur	Tacna	Candarave	Huanuara	-	141.38	-	-	-	-	-	-	-
Electrosur	Tacna	Jorge Basadre	Ilabaya	-	265.10	-	-	-	-	-	-	-
Electrosur	Tacna	Tacna	Palca	-	2,032.40	-	-	-	-	-	-	-
Electrosur	Tacna	Tacna	Sama	-	335.79	-	-	-	-	-	-	-
Electrosur	Tacna	Tarata	Estique	-	35.35	-	-	-	-	-	-	-
Electrosur	Tacna	Tarata	Sitajara	-	53.02	-	-	-	-	-	-	-
Electrosur	Tacna	Tarata	Tarata	-	2,544.91	-	-	-	-	-	-	-
Electrosur	Tacna	Tarata	Ticaco	-	159.06	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Abancay	Abancay	-	565.54	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Abancay	Circa	-	88.37	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Abancay	Curahuasi	-	141.38	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Abancay	Huanipaca	-	2,756.99	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Abancay	Lambrama	-	972.02	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Abancay	San Pedro de Cachora	-	1,519.88	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Andahuaylas	Andarapa	-	2,774.66	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Andahuaylas	Chiara	-	88.37	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Andahuaylas	Huancarama	-	106.04	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Andahuaylas	Huancaray	-	318.11	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Andahuaylas	Huayana	-	1,961.70	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Andahuaylas	Jose Maria Arguedas	-	901.32	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Andahuaylas	Kaquiabamba	-	512.52	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Andahuaylas	Kishuara	-	1,166.42	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Andahuaylas	Pacucha	-	159.06	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Andahuaylas	Pampachiri	-	5,885.11	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Andahuaylas	Pomacocha	-	388.81	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Andahuaylas	San Antonio de Cachi	-	1,731.95	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Andahuaylas	San Jerónimo	-	371.13	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Andahuaylas	San Miguel de Chacrapma	-	689.25	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Andahuaylas	Santa Maria de Chicmo	-	-	-	6,191.64	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Andahuaylas	Talavera	-	547.86	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Andahuaylas	Tumay Huaraca	-	4,948.44	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Andahuaylas	Turpo	-	406.48	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Antabamba	Antabamba	-	35.35	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Antabamba	El oro	-	70.69	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Antabamba	Huaquirca	-	2,527.24	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Antabamba	Juan Espinoza Medrano	-	2,138.43	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Antabamba	Oropesa	-	8,801.15	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Antabamba	Pachaconas	-	2,845.35	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Antabamba	Sabáino	-	2,721.64	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Aymaraes	Caraybamba	-	3,622.97	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Aymaraes	Chalhuanca	-	2,138.43	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Aymaraes	Cotaruse	-	11,151.66	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Aymaraes	Justo Apu Sahuaraura	-	212.08	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Aymaraes	Sañayca	-	1,325.48	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Aymaraes	Tapainhua	-	70.69	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Aymaraes	Yanaca	-	424.15	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Chincheros	Anco_Huallo	-	883.65	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Chincheros	Chincheros	-	1,502.21	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Chincheros	Cocharcas	-	1,360.82	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Chincheros	El porvenir	-	229.75	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Chincheros	Huaccana	-	2,138.43	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Chincheros	Los Chankas	-	318.11	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Chincheros	Ocobamba	-	1,661.26	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Chincheros	Ongoy	-	653.90	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Chincheros	Ranracancha	-	2,474.22	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Chincheros	Rochacc	-	812.96	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Chincheros	Uranmarca	-	4,630.33	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Cotabambas	Challhuahuacho	-	5,125.17	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Cotabambas	Cotabambas	-	1,396.17	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Cotabambas	Haquira	-	954.34	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Cotabambas	Mara	-	2,474.22	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Cotabambas	Tambobamba	-	6,927.82	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Grau	Chuquibambilla	-	1,555.22	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Grau	Curpahuasi	-	1,060.38	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Grau	Huayllati	-	371.13	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Grau	Mamara	-	424.15	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Grau	Micaela Bastidas	-	106.04	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Grau	Pataypampa	-	795.29	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Grau	Progreso	-	2,262.14	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Grau	San Antonio	-	35.35	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Grau	Turpay	-	1,290.13	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Apurimac	Grau	Virundo	-	969.69	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Acomayo	Acos	-	194.40	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Acomayo	Pomacanchi	-	3,941.08	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Acomayo	Rondocan	-	1,042.71	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Anta	Ancahuasi	-	194.40	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Anta	Anta	-	353.46	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Anta	Chinchaypujio	-	3,075.10	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Anta	Huarocondo	-	1,201.76	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Anta	Limalambo	-	88.37	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Anta	Mollepata	-	3,499.25	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Calca	Calca	-	-	-	2,506.14	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Calca	Coya	-	88.37	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Calca	Lamay	-	300.44	-	-	-	-	-	-	-

Anexo 3.1 Matriz de Costos de Comercialización (USD/año) correspondientes a las empresas distribuidoras de acuerdo a la Dispersión y Distrito de Concesión

Empresa	IRA's para Zona Sur			L1			L2			L3		
				Costa	Sierra	Selva o Amazonia	Costa	Sierra	Selva o Amazonia	Costa	Sierra	Selva o Amazonia
	Departamento	Provincia	Distrito	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año
Electro Sur Este	Cusco	Calca	Lares	-	8,412.35	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Calca	Yanatile	-	10,444.74	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Canas	Checca	-	3,835.04	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Canas	Kunturkanki	-	2,509.57	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Canas	Layo	-	2,615.60	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Canas	Quehue	-	4,276.87	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Canas	Tupac Amaru	-	512.52	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Canas	Yanaoca	-	3,216.49	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Canchis	Checacupe	-	-	-	-	10,275.17	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Canchis	Combapata	-	4,100.14	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Canchis	Marangani	-	4,082.46	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Canchis	Pitumarca	-	-	-	-	12,766.57	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Canchis	San Pablo	-	-	-	-	4,496.31	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Canchis	Sicuani	-	-	-	-	6,191.64	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Chumbivilcas	Capacmarca	-	1,519.88	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Chumbivilcas	Chamarca	-	7,334.30	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Chumbivilcas	Colquemarca	-	4,488.94	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Chumbivilcas	Livitaca	-	4,612.65	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Chumbivilcas	Llusco	-	477.17	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Chumbivilcas	Quiñota	-	1,184.09	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Chumbivilcas	Santo Tomas	-	7,864.49	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Chumbivilcas	Vetille	-	6,821.78	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Cusco	Coorca	-	583.21	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Cusco	Santiago	-	371.13	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Espinar	Alto Pichigua	-	2,262.14	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Espinar	Condorama	-	2,863.03	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Espinar	Coporaque	-	-	-	-	13,474.19	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Espinar	Espinar	-	-	-	-	-	-	-	6,532.57	-
Electro Sur Este	Cusco	Espinar	Ocoruro	-	2,810.01	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Espinar	Palipata	-	-	-	-	6,751.84	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Espinar	Pichigua	-	653.90	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Espinar	Suykulambo	-	5,478.63	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	La Convención	Echarate	-	-	-	-	16,289.91	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	La Convención	Inkawasi	-	406.48	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	La Convención	Kimbiri	-	-	-	-	6,678.13	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	La Convención	Ocobamba	-	3,976.43	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	La Convención	Pichari	-	-	-	-	7,341.52	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	La Convención	Quellouno	-	-	-	-	9,936.11	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	La Convención	Santa Teresa	-	141.38	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	La Convención	Vilcabamba	-	5,089.82	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	La Convención	Villa Kintlarina	-	4,860.08	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	La Convención	Villa Virgen	-	3,269.51	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Paruro	Accha	-	282.77	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Paruro	Ceapi	-	989.69	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Paruro	Colcha	-	883.65	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Paruro	Huanquite	-	2,138.43	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Paruro	Omacha	-	2,262.14	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Paruro	Paccaritambo	-	636.23	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Paruro	Paruro	-	1,466.86	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Paruro	Pilpinto	-	335.79	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Paruro	Yaurisque	-	353.46	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Paucartambo	Caicay	-	1,466.86	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Paucartambo	Challabamba	-	4,648.00	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Paucartambo	Colquepata	-	8,094.23	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Paucartambo	Huancarani	-	1,820.32	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Paucartambo	Koshipata	-	12,371.10	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Paucartambo	Paucartambo	-	-	-	-	15,095.81	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Quispicanchi	Camanti	-	3,234.16	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Quispicanchi	Ceatca	-	530.19	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Quispicanchi	Cusipata	-	5,160.52	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Quispicanchi	Huaro	-	848.30	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Quispicanchi	Marcapata	-	2,668.62	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Quispicanchi	Ocongata	-	477.17	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Quispicanchi	Quiquijana	-	4,842.40	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Quispicanchi	Urcos	-	123.71	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Urubamba	Huayllabamba	-	35.35	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Cusco	Urubamba	Ollantaytambo	-	-	-	-	4,009.82	-	-	-	-
Electro Sur Este	Madre de Dios	Manu	Fitzcarrald	-	-	44.12	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Madre de Dios	Manu	Huepetuhe	-	-	823.54	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Madre de Dios	Manu	Madre de Dios	-	-	5,823.58	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Madre de Dios	Manu	Manu	-	-	205.88	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Madre de Dios	Tahuamanu	Iberia	-	-	3,161.79	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Madre de Dios	Tahuamanu	Itapari	-	-	1,720.60	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Madre de Dios	Tahuamanu	Tahuamanu	-	-	2,102.96	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Madre de Dios	Tambopata	Inambari	-	-	-	-	11,766.75	-	-	-	-
Electro Sur Este	Madre de Dios	Tambopata	Laberinto	-	-	4,235.33	-	-	-	-	-	-
Electro Sur Este	Madre de Dios	Tambopata	Las piedras	-	-	-	-	16,527.55	-	-	-	-
Electro Sur Este	Madre de Dios	Tambopata	Tambopata	-	-	-	-	-	-	-	-	7,765.63
Seal	Arequipa	Arequipa	San Juan de Tarucani	-	-	-	-	13,916.45	-	-	-	-
Seal	Arequipa	Arequipa	Yura	-	-	-	-	6,088.45	-	-	-	-
Seal	Arequipa	Castilla	Andagua	-	35.35	-	-	-	-	-	-	-
Seal	Arequipa	Castilla	Chachas	-	618.56	-	-	-	-	-	-	-
Seal	Arequipa	Castilla	Choco	-	1,784.97	-	-	-	-	-	-	-
Seal	Arequipa	Castilla	Orcopampa	-	318.11	-	-	-	-	-	-	-
Seal	Arequipa	Caylloma	Achoma	-	830.63	-	-	-	-	-	-	-
Seal	Arequipa	Caylloma	Cabanaconde	-	229.75	-	-	-	-	-	-	-
Seal	Arequipa	Caylloma	Callalli	-	9,737.82	-	-	-	-	-	-	-
Seal	Arequipa	Caylloma	Caylloma	-	6,203.22	-	-	-	-	-	-	-
Seal	Arequipa	Caylloma	Chivay	-	-	-	-	648.65	-	-	-	-
Seal	Arequipa	Caylloma	Coporaque	-	477.17	-	-	-	-	-	-	-
Seal	Arequipa	Caylloma	Huanca	-	17.67	-	-	-	-	-	-	-
Seal	Arequipa	Caylloma	Ichupampa	-	335.79	-	-	-	-	-	-	-

Anexo 3.1 Matriz de Costos de Comercialización (USD/año) correspondientes a las empresas distribuidoras de acuerdo a la Dispersión y Distrito de Concesión

Empresa	IRA's para Zona Sur			L1			L2			L3		
				Costa	Sierra	Selva o Amazonia	Costa	Sierra	Selva o Amazonia	Costa	Sierra	Selva o Amazonia
	Departamento	Provincia	Distrito	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	
Seal	Arequipa	Caylloma	Lari	-	282.77	-	-	-	-	-	-	-
Seal	Arequipa	Caylloma	Lluta	-	2,209.13	-	-	-	-	-	-	-
Seal	Arequipa	Caylloma	Maca	-	547.86	-	-	-	-	-	-	-
Seal	Arequipa	Caylloma	San Antonio de Chuca	-	6,432.97	-	-	-	-	-	-	-
Seal	Arequipa	Caylloma	Sibayo	-	795.29	-	-	-	-	-	-	-
Seal	Arequipa	Caylloma	Tapay	-	477.17	-	-	-	-	-	-	-
Seal	Arequipa	Caylloma	Tisco	-	7,440.33	-	-	-	-	-	-	-
Seal	Arequipa	Caylloma	Tuti	-	636.23	-	-	-	-	-	-	-
Seal	Arequipa	Caylloma	Yanque	-	4,966.11	-	-	-	-	-	-	-
Seal	Arequipa	Condesuyos	Cayarani	-	282.77	-	-	-	-	-	-	-
Seal	Arequipa	Condesuyos	Chuquibamba	-	17.67	-	-	-	-	-	-	-
Seal	Arequipa	La Unión	Puyca	-	989.69	-	-	-	-	-	-	-

Anexo 3.1 Matriz de Costos de Comercialización (USD/año) correspondientes a las empresas distribuidoras de acuerdo a la Dispersión y Distrito de Concesión

Empresa	IRA's para Zona Norte			L1			L2			L3		
				Costa	Sierra	Selva o Amazonia	Costa	Sierra	Selva o Amazonia	Costa	Sierra	Selva o Amazonia
	Departamento	Provincia	Distrito	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año
Electronoroeste	Piura	Ayabaca	Ayabaca	-	1,519.88	-	-	-	-	-	-	-
Electronoroeste	Piura	Ayabaca	Frias	-	17.67	-	-	-	-	-	-	-
Electronoroeste	Piura	Ayabaca	Montero	-	159.06	-	-	-	-	-	-	-
Electronoroeste	Piura	Ayabaca	Pacaipampa	-	5,743.73	-	-	-	-	-	-	-
Electronoroeste	Piura	Ayabaca	Paimas	-	70.69	-	-	-	-	-	-	-
Electronoroeste	Piura	Ayabaca	Sapillica	-	441.83	-	-	-	-	-	-	-
Electronoroeste	Piura	Ayabaca	Suyo	-	5,655.36	-	-	-	-	-	-	-
Electronoroeste	Piura	Huancabamba	Canchaque	-	141.38	-	-	-	-	-	-	-
Electronoroeste	Piura	Huancabamba	Huancabamba	-	2,385.86	-	-	-	-	-	-	-
Electronoroeste	Piura	Huancabamba	Huarmaca	-	318.11	-	-	-	-	-	-	-
Electronoroeste	Piura	Huancabamba	Lalaquiz	-	265.10	-	-	-	-	-	-	-
Electronoroeste	Piura	Huancabamba	San Miguel de El Faique	-	583.21	-	-	-	-	-	-	-
Electronoroeste	Piura	Huancabamba	Sondor	-	247.42	-	-	-	-	-	-	-
Electronoroeste	Piura	Huancabamba	Sondorillo	-	512.52	-	-	-	-	-	-	-
Electronoroeste	Piura	Morropón	Chalaco	-	2,173.78	-	-	-	-	-	-	-
Electronoroeste	Piura	Morropón	Chulucanas	-	1,979.38	-	-	-	-	-	-	-
Electronoroeste	Piura	Morropón	La Matanza	-	335.79	-	-	-	-	-	-	-
Electronoroeste	Piura	Morropón	San Juan de Bigote	-	212.08	-	-	-	-	-	-	-
Electronoroeste	Piura	Morropón	Santo Domingo	-	2,438.87	-	-	-	-	-	-	-
Electronoroeste	Piura	Morropón	Yamango	-	3,075.10	-	-	-	-	-	-	-
Electronoroeste	Piura	Catacaos	Catacaos	2,046.26	-	-	-	-	-	-	-	-
Electronoroeste	Piura	Cura Mori	Cura Mori	737.25	-	-	-	-	-	-	-	-
Electronoroeste	Piura	Las Lomas	Las Lomas	240.74	-	-	-	-	-	-	-	-
Electronoroeste	Piura	Tambo Grande	Tambo Grande	3,084.43	-	-	-	-	-	-	-	-
Electronoroeste	Piura	Sechura	Sechura	3,430.49	-	-	-	-	-	-	-	-
Electronoroeste	Piura	Sullana	Lancones	872.67	-	-	-	-	-	-	-	-
Electronoroeste	Piura	Sullana	Marcavelica	3,054.34	-	-	-	-	-	-	-	-
Electronoroeste	Piura	Sullana	Querecotillo	240.74	-	-	-	-	-	-	-	-
Electronoroeste	Piura	Sullana	Sullana	4,844.81	-	-	-	-	-	-	-	-
Electronoroeste	Piura	Talara	Pariñas	767.35	-	-	-	-	-	-	-	-
Electronoroeste	Tumbes	Contralmirante Villar	Canoas de Punta Sal	60.18	-	-	-	-	-	-	-	-
Electronorte	Cajamarca	Chota	Anguia	-	300.44	-	-	-	-	-	-	-
Electronorte	Cajamarca	Chota	Chimban	-	353.46	-	-	-	-	-	-	-
Electronorte	Cajamarca	Chota	Chota	-	35.35	-	-	-	-	-	-	-
Electronorte	Cajamarca	Chota	Conchan	-	901.32	-	-	-	-	-	-	-
Electronorte	Cajamarca	Chota	Huambos	-	17.67	-	-	-	-	-	-	-
Electronorte	Cajamarca	Chota	Llama	-	1,484.53	-	-	-	-	-	-	-
Electronorte	Cajamarca	Chota	Miracosta	-	1,201.76	-	-	-	-	-	-	-
Electronorte	Cajamarca	Chota	San Juan de Licupis	-	17.67	-	-	-	-	-	-	-
Electronorte	Cajamarca	Chota	Tacabamba	-	282.77	-	-	-	-	-	-	-
Electronorte	Cajamarca	Chota	Tocmoche	-	141.38	-	-	-	-	-	-	-
Electronorte	Cajamarca	Cutervo	Callayuc	-	-	-	-	4,363.63	-	-	-	-
Electronorte	Cajamarca	Cutervo	Choros	-	282.77	-	-	-	-	-	-	-
Electronorte	Cajamarca	Cutervo	Cujillo	-	1,784.97	-	-	-	-	-	-	-
Electronorte	Cajamarca	Cutervo	Cutervo	-	-	-	-	899.26	-	-	-	-
Electronorte	Cajamarca	Cutervo	La ramada	-	3,269.51	-	-	-	-	-	-	-
Electronorte	Cajamarca	Cutervo	Pimpingos	-	1,007.36	-	-	-	-	-	-	-
Electronorte	Cajamarca	Cutervo	Querecotillo	-	-	-	-	6,324.32	-	-	-	-
Electronorte	Cajamarca	Cutervo	San Andres de Cutervo	-	1,254.78	-	-	-	-	-	-	-
Electronorte	Cajamarca	Cutervo	San Juan de Cutervo	-	371.13	-	-	-	-	-	-	-
Electronorte	Cajamarca	Cutervo	San Luis de Luoma	-	1,237.11	-	-	-	-	-	-	-
Electronorte	Cajamarca	Cutervo	Santo Tomas	-	972.02	-	-	-	-	-	-	-
Electronorte	Cajamarca	Cutervo	Socota	-	459.50	-	-	-	-	-	-	-
Electronorte	Cajamarca	San Miguel	Bolivar	-	1,166.42	-	-	-	-	-	-	-
Electronorte	Cajamarca	San Miguel	Calquis	-	547.86	-	-	-	-	-	-	-
Electronorte	Cajamarca	San Miguel	Catilluc	-	17.67	-	-	-	-	-	-	-
Electronorte	Cajamarca	San Miguel	El Prado	-	53.02	-	-	-	-	-	-	-
Electronorte	Cajamarca	San Miguel	La Florida	-	459.50	-	-	-	-	-	-	-
Electronorte	Cajamarca	San Miguel	Llapa	-	212.08	-	-	-	-	-	-	-
Electronorte	Cajamarca	San Miguel	Nanchoc	-	1,466.86	-	-	-	-	-	-	-
Electronorte	Cajamarca	San Miguel	Niepos	-	919.00	-	-	-	-	-	-	-
Electronorte	Cajamarca	San Miguel	San Gregorio	-	265.10	-	-	-	-	-	-	-
Electronorte	Cajamarca	San Miguel	San Miguel	-	88.37	-	-	-	-	-	-	-
Electronorte	Cajamarca	San Miguel	San Silvestre de Cochán	-	1,802.65	-	-	-	-	-	-	-
Electronorte	Cajamarca	San Miguel	Tongod	-	35.35	-	-	-	-	-	-	-
Electronorte	Cajamarca	San Miguel	Union Agua Blanca	-	689.25	-	-	-	-	-	-	-
Electronorte	Cajamarca	Santa Cruz	Andabamba	-	35.35	-	-	-	-	-	-	-
Electronorte	Cajamarca	Santa Cruz	Catache	-	-	-	-	7,828.00	-	-	-	-
Electronorte	Cajamarca	Santa Cruz	Chancaybaños	-	106.04	-	-	-	-	-	-	-
Electronorte	Cajamarca	Santa Cruz	Ninabamba	-	35.35	-	-	-	-	-	-	-
Electronorte	Cajamarca	Santa Cruz	Pulan	-	229.75	-	-	-	-	-	-	-
Electronorte	Cajamarca	Santa Cruz	Yauyucan	-	35.35	-	-	-	-	-	-	-
Electronorte	Lambayeque	Chiclayo	Nueva Arica	45.14	-	-	-	-	-	-	-	-
Electronorte	Lambayeque	Chiclayo	Oyotun	2,407.36	-	-	-	-	-	-	-	-
Electronorte	Lambayeque	Chiclayo	Saña	60.184	0	0	0	0	0	0	0	0
Electronorte	Lambayeque	Ferreñafe	Cañaris	-	3,552.27	-	-	-	-	-	-	-
Electronorte	Lambayeque	Ferreñafe	Ferreñafe	406.24	-	-	-	-	-	-	-	-

Anexo 3.1 Matriz de Costos de Comercialización (USD/año) correspondientes a las empresas distribuidoras de acuerdo a la Dispersión y Distrito de Concesión

Empresa	IRA's para Zona Norte			L1			L2			L3		
				Costa	Sierra	Selva o Amazonia	Costa	Sierra	Selva o Amazonia	Costa	Sierra	Selva o Amazonia
	Departamento	Provincia	Distrito	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año
Electronorte	Lambayeque	Ferreñafe	Incahuasi	-	9,985.25	-	-	-	-	-	-	-
Electronorte	Lambayeque	Ferreñafe	Manuel Antonio Mesones Muro	526.61	-	-	-	-	-	-	-	-
Electronorte	Lambayeque	Ferreñafe	Pitipo	917.81	-	-	-	-	-	-	-	-
Electronorte	Lambayeque	Lambayeque	Jayanca	225.69	-	-	-	-	-	-	-	-
Electronorte	Lambayeque	Lambayeque	Olmos	962.94	-	-	-	-	-	-	-	-
Electronorte	Lambayeque	Lambayeque	Salas	-	-	-	2,913.04	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Bagua	Aramango	-	-	294.12	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Bagua	Imaza	-	-	-	-	-	-	-	-	38,517.50
Electro Oriente	Amazonas	Bongara	Chisquilla	-	954.34	-	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Bongara	Churuja	-	424.15	-	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Bongara	Corosha	-	265.10	-	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Bongara	Cuispes	-	-	-	-	1,223.59	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Bongara	Florida	-	-	-	-	6,869.77	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Bongara	Jazan	-	-	-	-	737.10	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Bongara	Jumbilla	-	2,986.74	-	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Bongara	Recta	-	35.35	-	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Bongara	San Carlos	-	936.67	-	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Bongara	Shipasbamba	-	954.34	-	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Bongara	Valera	-	-	58.82	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Bongara	Yambrasbamba	-	-	-	8,800.97	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Chachapoyas	Asuncion	-	-	264.71	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Chachapoyas	Balsas	-	-	2,161.78	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Chachapoyas	Chachapoyas	-	848.30	-	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Chachapoyas	Cheto	-	653.90	-	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Chachapoyas	Chilquin	-	972.02	-	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Chachapoyas	Chuquibamba	-	2,527.24	-	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Chachapoyas	Granada	-	759.94	-	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Chachapoyas	Huancas	-	17.67	-	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Chachapoyas	La Jalca	-	3,181.14	-	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Chachapoyas	Leimebamba	-	6,715.74	-	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Chachapoyas	Levanto	-	759.94	-	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Chachapoyas	Magdalena	-	2,898.37	-	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Chachapoyas	Mariscal Castilla	-	247.42	-	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Chachapoyas	Molinopampa	-	3,693.66	-	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Chachapoyas	Olleros	-	863.65	-	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Chachapoyas	Quirjaca	-	706.92	-	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Chachapoyas	San Francisco de Daguas	-	123.71	-	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Chachapoyas	San Isidro de Maino	-	1,378.49	-	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Chachapoyas	Soloco	-	229.75	-	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Chachapoyas	Sonche	-	742.27	-	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Condorcanqui	Nieva	-	-	-	-	21,924.03	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Luya	Camporredondo	-	3,057.43	-	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Luya	Cocabamba	-	1,537.55	-	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Luya	Colcamar	-	159.06	-	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Luya	Inguilpata	-	388.81	-	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Luya	Lamud	-	547.86	-	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Luya	Lonya Chico	-	212.08	-	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Luya	Luya	-	159.06	-	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Luya	Maria	-	17.67	-	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Luya	Ocalli	-	2,527.24	-	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Luya	Ocumal	-	4,312.21	-	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Luya	Pisquiza	-	2,456.55	-	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Luya	Providencia	-	795.29	-	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Luya	San Cristobal	-	35.35	-	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Luya	San Francisco del Yeso	-	1,714.28	-	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Luya	San Juan de Lopecancho	-	176.73	-	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Luya	Santa Catalina	-	353.46	-	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Luya	Santo Tomas	-	88.37	-	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Luya	Tingo	-	335.79	-	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Rodriguez de Mendoza	Chirimoto	-	-	1,382.36	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Rodriguez de Mendoza	Cochamal	-	-	1,308.83	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Rodriguez de Mendoza	Huambo	-	-	235.30	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Rodriguez de Mendoza	Limabamba	-	-	3,558.85	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Rodriguez de Mendoza	Longar	-	-	382.36	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Rodriguez de Mendoza	Mariscal Benavides	-	-	470.59	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Rodriguez de Mendoza	Milpuc	-	-	632.36	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Rodriguez de Mendoza	Omia	-	-	-	-	2,637.38	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Rodriguez de Mendoza	San Nicolas	-	-	647.06	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Rodriguez de Mendoza	Santa Rosa	-	-	14.71	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Rodriguez de Mendoza	Tотора	-	-	14.71	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Rodriguez de Mendoza	Vista Alegre	-	-	-	-	8,128.53	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Utcubamba	Bagua Grande	-	-	-	-	3,800.53	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Utcubamba	Cajaruro	-	-	-	-	2,948.45	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Utcubamba	Cumba	-	-	235.30	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Utcubamba	El Milagro	-	-	147.06	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Amazonas	Utcubamba	Jamalca	-	2,438.87	-	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Cajamarca	Jaén	Bellavista	-	-	352.46	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Cajamarca	Jaén	Colassy	-	-	1,850.44	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Cajamarca	Jaén	Huabal	-	-	998.65	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Cajamarca	Jaén	Jaen	-	-	2,540.68	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Cajamarca	Jaén	Pomahuaca	-	-	-	-	6,668.32	-	-	-	-
Electro Oriente	Cajamarca	Jaén	Pucara	-	-	-	-	-	-	-	1,329.37	-
Electro Oriente	Cajamarca	Jaén	Salique	-	-	14.69	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Cajamarca	Jaén	San Felipe	-	-	793.04	-	-	-	-	-	-

Anexo 3.1 Matriz de Costos de Comercialización (USD/año) correspondientes a las empresas distribuidoras de acuerdo a la Dispersión y Distrito de Concesión

Empresa	IRA's para Zona Norte			L1			L2			L3		
				Costa	Sierra	Selva o Amazonia	Costa	Sierra	Selva o Amazonia	Costa	Sierra	Selva o Amazonia
	Departamento	Provincia	Distrito	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año
Electro Oriente	Cajamarca	Jaén	San Jose del Alto	-	-	3,274.98	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Cajamarca	San Ignacio	Chirinos	-	-	132.17	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Cajamarca	San Ignacio	Huarango	-	-	3,598.07	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Cajamarca	San Ignacio	La Coipa	-	-	572.75	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Cajamarca	San Ignacio	Namballe	-	-	2,819.71	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Cajamarca	San Ignacio	San Ignacio	-	-	-	-	-	311.10	-	-	-
Electro Oriente	Cajamarca	San Ignacio	San Jose de Lourdes	-	-	1,556.72	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Cajamarca	San Ignacio	Tabaconas	-	-	-	-	-	5,735.02	-	-	-
Electro Oriente	Loreto	Alto amazonas	Balsapuerto	-	-	-	-	-	-	-	-	24,042.38
Electro Oriente	Loreto	Alto amazonas	Jeberos	-	-	6,676.52	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Loreto	Alto amazonas	Lagunas	-	-	9,500.08	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Loreto	Alto amazonas	Santa Cruz	-	-	2,676.49	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Loreto	Alto amazonas	Teniente Cesar Lopez Rojas	-	-	7,867.71	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Loreto	Alto amazonas	Yurimaguas	-	-	-	-	-	-	-	-	25,930.98
Electro Oriente	Loreto	Datem del Marañón	Andos	-	-	485.30	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Loreto	Datem del Marañón	Barranca	-	-	11,250.09	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Loreto	Datem del Marañón	Cahuapanas	-	-	-	-	-	20,098.15	-	-	-
Electro Oriente	Loreto	Datem del Marañón	Manseriche	-	-	15,308.95	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Loreto	Datem del Marañón	Morona	-	-	1,882.37	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Loreto	Datem del Marañón	Pastaza	-	-	25,632.56	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Loreto	Loreto	Nauta	-	-	-	-	-	9,575.70	-	-	-
Electro Oriente	Loreto	Loreto	Parinari	-	-	-	-	-	14,579.95	-	-	-
Electro Oriente	Loreto	Loreto	Urarinas	-	-	20,853.11	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Loreto	Mariscal Ramon Castilla	Pebas	-	-	2,750.02	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Loreto	Mariscal Ramon Castilla	Ramon Castilla	-	-	2,617.67	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Loreto	Mariscal Ramon Castilla	San Pablo	-	-	4,926.51	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Loreto	Mariscal Ramon Castilla	Yavari	-	-	7,264.76	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Loreto	Maynas	Alto Nanay	-	-	6,558.88	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Loreto	Maynas	Belen	-	-	-	-	-	2,907.88	-	-	-
Electro Oriente	Loreto	Maynas	Fernando Lorez	-	-	-	-	-	-	-	-	10,697.93
Electro Oriente	Loreto	Maynas	Indiana	-	-	-	-	-	11,104.03	-	-	-
Electro Oriente	Loreto	Maynas	Iquitos	-	-	-	-	-	5,193.60	-	-	-
Electro Oriente	Loreto	Maynas	Las Amazonas	-	-	-	-	-	14,769.30	-	-	-
Electro Oriente	Loreto	Maynas	Mazan	-	-	-	-	-	15,905.40	-	-	-
Electro Oriente	Loreto	Maynas	Punchana	-	-	-	-	-	4,300.95	-	-	-
Electro Oriente	Loreto	Maynas	San Juan Bautista	-	-	-	-	-	6,789.55	-	-	-
Electro Oriente	Loreto	Requena	Puinahua	-	-	58.82	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Loreto	Requena	Tapiche	-	-	14.71	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Loreto	Ucayali	Contamana	-	-	-	-	-	21,031.38	-	-	-
Electro Oriente	Loreto	Ucayali	Padre Marquez	-	-	7,882.42	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Loreto	Ucayali	Pampa Hermosa	-	-	73.53	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	Loreto	Ucayali	Vargas Guerra	-	-	705.89	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	Bellavista	Alto Biavo	-	-	4,529.45	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	Bellavista	Bajo Biavo	-	-	2,117.66	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	Bellavista	Bellavista	-	-	852.95	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	Bellavista	Huallaga	-	-	3,764.74	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	Bellavista	San Pablo	-	-	-	-	-	1,203.73	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	El Dorado	Agua Blanca	-	-	-	-	-	3,124.28	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	El Dorado	San Jose de Sisa	-	-	-	-	-	-	-	-	8,163.23
Electro Oriente	San Martin	El Dorado	San Martin	-	-	1,323.54	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	El Dorado	Santa Rosa	-	-	-	-	-	2,623.85	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	El Dorado	Shatoja	-	-	823.536	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	Huallaga	Alto Saposoa	-	-	-	-	-	10,319.58	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	Huallaga	El Eslabon	-	-	588.24	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	Huallaga	Pisoyacu	-	-	676.48	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	Huallaga	Sacanche	-	-	-	-	-	2,082.85	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	Huallaga	Saposoa	-	-	-	-	-	3,273.05	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	Huallaga	Tingo de Saposoa	-	-	264.71	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	Lamas	Alonso de alvarado	-	-	-	-	-	5,991.58	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	Lamas	Barranquilla	-	-	1,941.19	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	Lamas	Caynarachi	-	-	3,191.20	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	Lamas	Cuñumbuqui	-	-	73.53	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	Lamas	Lamas	-	-	-	-	-	1,663.58	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	Lamas	Pinto Recodo	-	-	-	-	-	3,191.90	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	Lamas	Rumisapa	-	-	29.41	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	Lamas	San Roque de Cumbaza	-	-	-	-	-	2,096.38	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	Lamas	Shanao	-	-	823.54	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	Lamas	Tabalosos	-	-	-	-	-	-	-	-	2,832.90
Electro Oriente	San Martin	Lamas	Zapatero	-	-	-	-	-	-	-	-	3,441.73
Electro Oriente	San Martin	Mariscal Caceres	Campanilla	-	-	-	-	-	9,007.65	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	Mariscal Caceres	Huicungo	-	-	-	-	-	23,871.63	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	Mariscal Caceres	Juanjui	-	-	-	-	-	3,502.98	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	Mariscal Caceres	Pachiza	-	-	-	-	-	6,546.10	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	Mariscal Caceres	Pajarillo	-	-	-	-	-	4,841.95	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	Moyobamba	Calzada	-	-	-	-	-	1,582.43	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	Moyobamba	Habana	-	-	-	-	-	1,298.40	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	Moyobamba	Jepelacio	-	-	-	-	-	-	-	-	7,591.68
Electro Oriente	San Martin	Moyobamba	Moyobamba	-	-	-	-	-	-	-	-	46,755.28
Electro Oriente	San Martin	Moyobamba	Sorilor	-	-	-	-	-	-	-	-	21,868.00
Electro Oriente	San Martin	Moyobamba	Yantalo	-	-	632.36	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	Picota	Buenos Aires	-	-	836.24	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	Picota	Pilluana	-	-	14.71	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	Picota	Pucacaca	-	-	88.24	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	Picota	Shamboayacu	-	-	-	-	-	11,212.23	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	Picota	Tingo de Ponasa	-	-	2,985.32	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	Picota	Tres Unidos	-	-	-	-	-	4,774.33	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	Rioja	Awajun	-	-	4,382.39	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	Rioja	Elias Soplin Vargas	-	-	1,323.54	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	Rioja	Nueva Cajamarca	-	-	2,441.20	-	-	-	-	-	-

Anexo 3.1 Matriz de Costos de Comercialización (USD/año) correspondientes a las empresas distribuidoras de acuerdo a la Dispersión y Distrito de Concesión

Empresa	IRA's para Zona Norte			L1			L2			L3		
				Costa	Sierra	Selva o Amazonia	Costa	Sierra	Selva o Amazonia	Costa	Sierra	Selva o Amazonia
	Departamento	Provincia	Distrito	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año
Electro Oriente	San Martin	Rioja	Pardo Miguel	-	-	6,955.94	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	Rioja	Posic	-	-	323.53	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	Rioja	Rioja	-	-	-	-	-	-	-	-	2,969.58
Electro Oriente	San Martin	Rioja	San Fernando	-	-	352.94	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	Rioja	Yorongos	-	-	705.89	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	Rioja	Yuracyacu	-	-	220.59	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	San Martin	Cacalachi	-	-	161.77	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	San Martin	Chazuta	-	-	-	-	1,244.30	-	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	San Martin	Chipurana	-	-	14.71	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	San Martin	El Porvenir	-	-	882.36	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	San Martin	Huimbayoc	-	-	779.42	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	San Martin	Juan guerra	-	-	235.30	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	San Martin	La Banda de Shilcayo	-	-	88.24	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	San Martin	Morales	-	-	338.24	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	San Martin	Papaplaya	-	-	1,529.42	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	San Martin	San Antonio	-	-	102.94	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	San Martin	Shapaja	-	-	250.00	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	San Martin	Tarapolo	-	-	132.35	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	Tocache	Nuevo Progreso	-	-	-	-	-	-	-	-	13,766.90
Electro Oriente	San Martin	Tocache	Polvora	-	-	-	-	-	-	-	-	14,711.20
Electro Oriente	San Martin	Tocache	Shunte	-	-	2,573.55	-	-	-	-	-	-
Electro Oriente	San Martin	Tocache	Tocache	-	-	-	-	-	-	-	-	13,419.00
Electro Oriente	San Martin	Tocache	Uchiza	-	-	-	-	-	-	-	-	16,438.28
Hidrandina	Ancash	Aija	Aija	-	53.02	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Aija	Coris	-	88.37	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Antonio Raymondi	Mirgas	-	282.77	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Bolognesi	Agulia	-	194.40	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Bolognesi	Cajacay	-	282.77	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Bolognesi	Chiquian	-	901.32	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Bolognesi	Colquioc	-	212.08	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Bolognesi	Huallanca	-	6,998.51	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Bolognesi	Huastla	-	2,103.09	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Bolognesi	Pacllon	-	70.69	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Bolognesi	Ticlios	-	35.35	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Carhuaz	Anta	-	35.35	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Carhuaz	Carhuaz	-	194.40	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Carlos Fermín Fitzcarrald	San Luis	-	17.67	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Casma	Buena Vista Alta	737.25	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Casma	Casma	-	-	6,639.01	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Casma	Yaulan	-	848.30	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Corongo	Bambas	-	229.75	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Corongo	La Pampa	-	459.50	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Huaraz	Cochabamba	-	141.38	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Huaraz	Huaraz	-	265.10	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Huari	Anra	-	53.02	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Huari	Cajay	-	424.15	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Huari	Chavin de Huantar	-	4,895.42	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Huari	Huacachi	-	35.35	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Huari	Huacchis	-	494.84	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Huari	Huachis	-	35.35	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Huari	Huantar	-	106.04	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Huari	Huari	-	53.02	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Huari	Ponto	-	212.08	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Huari	Rapayan	-	671.57	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Huari	San Marcos	-	35.35	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Huari	Uco	-	636.23	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Huarmey	Cochapeli	-	318.11	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Huarmey	Huarmey	15.05	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Huarmey	Huayan	-	371.13	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Huarmey	Malvas	-	53.02	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Huaylas	Huallanca	-	583.21	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Ocros	Congas	-	106.04	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Ocros	Ocros	-	88.37	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Ocros	San pedro	-	17.67	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Pallasca	Conchucos	-	212.08	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Pallasca	Pallasca	-	88.37	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Pallasca	Pampas	-	4,541.96	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Pallasca	Santa Rosa	-	1,078.05	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Pallasca	Tauca	-	106.04	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Pomabamba	Huayllan	-	88.37	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Pomabamba	Parobamba	-	1,131.07	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Pomabamba	Pomabamba	-	1,820.32	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Pomabamba	Quinuabamba	-	17.67	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Recuay	Catac	-	5,655.36	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Recuay	Cotaparaco	-	406.48	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Recuay	Huayllapampa	-	141.38	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Recuay	Marca	-	88.37	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Recuay	Pampas Chico	-	17.67	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Recuay	Recuay	-	123.71	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Recuay	Tapacocha	-	212.08	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Recuay	Ticapampa	-	123.71	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Santa	Chimbote	1,895.80	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Santa	Macate	-	618.56	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Santa	Moro	2,061.30	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Santa	Nepeña	451.38	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Santa	Nuevo Chimbote	-	-	9,145.58	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Santa	Samanco	2,527.73	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Sihuas	Cashapampa	-	141.38	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Sihuas	Chingalpo	-	35.35	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Sihuas	Huayllabamba	-	70.69	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Sihuas	Quiches	-	265.10	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Sihuas	Ragash	-	1,166.42	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Sihuas	San Juan	-	671.57	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Sihuas	Sihuas	-	282.77	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	Yungay	Quillo	-	141.38	-	-	-	-	-	-	-

Anexo 3.1 Matriz de Costos de Comercialización (USD/año) correspondientes a las empresas distribuidoras de acuerdo a la Dispersión y Distrito de Concesión

Empresa	IRA's para Zona Norte			L1			L2			L3		
				Costa	Sierra	Selva o Amazonia	Costa	Sierra	Selva o Amazonia	Costa	Sierra	Selva o Amazonia
	Departamento	Provincia	Distrito	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año
Hidrandina	Ancash	Yungay	Shupluy	-	17.67	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Cajamarca	Cajabamba	Cachachi	-	7,970.52	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Cajamarca	Cajabamba	Cajabamba	-	441.83	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Cajamarca	Cajabamba	Condebamba	-	477.17	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Cajamarca	Cajabamba	Silacocha	-	5,460.96	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Cajamarca	Cajamarca	Asunción	-	353.46	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Cajamarca	Cajamarca	Cospan	-	1,254.78	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Cajamarca	Cajamarca	Encañada	-	547.86	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Cajamarca	Cajamarca	Jesus	-	265.10	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Cajamarca	Cajamarca	Los Baños del Inca	-	141.38	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Cajamarca	Cajamarca	Matara	-	106.04	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Cajamarca	Cajamarca	Namora	-	724.59	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Cajamarca	Cajamarca	San Juan	-	35.35	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Cajamarca	Celendin	Huasmín	-	17.67	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Cajamarca	Celendin	Sucre	-	247.42	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Cajamarca	Contumaza	Chilete	-	35.35	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Cajamarca	Contumaza	Contumaza	-	106.04	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Cajamarca	Contumaza	Cupisnique	-	159.06	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Cajamarca	Contumaza	San Benito	-	35.35	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Cajamarca	Contumaza	Santa Cruz de Toled	-	53.02	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Cajamarca	Contumaza	Tantarica	-	159.06	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Cajamarca	San Marcos	Gregorio Pita	-	35.35	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Cajamarca	San Marcos	Jose Manuel Quiroz	-	70.69	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Cajamarca	San Marcos	Jose Sabogal	-	2,650.95	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Cajamarca	San Marcos	Pedro Galvez	-	159.06	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Cajamarca	San Miguel	Catilluc	-	106.04	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Cajamarca	San Miguel	Tongod	-	17.67	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Cajamarca	San Pablo	San Pablo	-	53.02	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	Cajamarca	San Pablo	Tumbaden	-	106.04	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Ascope	Ascope	767.35	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Ascope	Casa Grande	180.55	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Ascope	Chicama	-	-	-	4,267.94	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Ascope	Magdalena de Cao	586.79	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Ascope	Paján	225.69	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Ascope	Razuri	-	-	-	2,127.19	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Ascope	Santiago de Cao	436.33	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Bolivar	Bambamarca	-	1,237.11	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Bolivar	Bolivar	-	-	-	4,142.50	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Bolivar	Condormarca	-	2,527.24	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Bolivar	Longotea	-	972.02	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Bolivar	Uchumarca	-	3,446.24	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Bolivar	Ucuncha	-	883.65	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Chepen	Chepen	391.20	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Chepen	Pacanga	496.52	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Chepen	Pueblo Nuevo	376.15	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Gran Chimú	Lucma	-	17.67	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Gran Chimú	Sayapullo	-	159.06	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Julcan	Calamarca	-	2,421.20	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Julcan	Carabamba	-	671.57	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Julcan	Huaso	-	9,402.04	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Julcan	Julcan	-	1,873.34	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Otuzco	Agallpampa	-	3,976.43	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Otuzco	Huaranchal	-	1,113.40	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Otuzco	La Cuesta	-	70.69	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Otuzco	Mache	-	35.35	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Otuzco	Otuzco	-	1,908.68	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Otuzco	Salpo	-	123.71	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Otuzco	Sinsicap	-	1,519.88	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Otuzco	Usquil	-	1,484.53	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Pacasmayo	Guadalupe	1,143.50	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Pacasmayo	Jequetepeque	-	-	-	569.06	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Pacasmayo	Pacasmayo	-	-	-	1,693.63	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Pacasmayo	San Pedro de Illoc	496.52	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Pataz	Buldibuyo	-	123.71	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Pataz	Huancaspata	-	53.02	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Pataz	Huayillas	-	88.37	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Pataz	Ongon	-	-	-	8,167.07	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Pataz	Parcoy	-	1,219.44	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Pataz	Santiago de Challas	-	1,749.63	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Pataz	Taurija	-	547.86	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Pataz	Tayabamba	-	547.86	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Pataz	Urpay	-	159.06	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Sanchez Carrión	Chugay	-	53.02	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Sanchez Carrión	Cochorco	-	901.32	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Sanchez Carrión	Huamachuco	-	2,050.07	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Sanchez Carrión	Marcabal	-	265.10	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Sanchez Carrión	Sanagoran	-	282.77	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Sanchez Carrión	Sarin	-	1,873.34	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Sanchez Carrión	Sartimbamba	-	6,344.61	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Santiago de Chuco	Angamarca	-	70.69	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Santiago de Chuco	Cachicadan	-	2,297.49	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Santiago de Chuco	Quiruvilca	-	1,060.38	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Santiago de Chuco	Santa Cruz de Chuca	-	406.48	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Santiago de Chuco	Santiago de Chuco	-	-	-	9,479.11	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Santiago de Chuco	Sitabamba	-	335.79	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Trujillo	Laredo	165.51	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Trujillo	Poroto	-	106.04	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Trujillo	Simbal	-	106.04	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Viru	Chao	631.93	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Viru	Guadalupillo	45.14	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidrandina	La Libertad	Viru	Viru	947.90	-	-	-	-	-	-	-	-

Anexo 3.1 Matriz de Costos de Comercialización (USD/año) correspondientes a las empresas distribuidoras de acuerdo a la Dispersión y Distrito de Concesión

Empresa	IRA's para Zona Centro			L1			L2			L3		
				Costa	Sierra	Selva o Amazonia	Costa	Sierra	Selva o Amazonia	Costa	Sierra	Selva o Amazonia
	Departamento	Provincia	Distrito	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año
Adinelsa	Ayacucho	Lucanas	Aucara	-	2,845.35	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Ayacucho	Lucanas	Cabana	-	194.40	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Ayacucho	Lucanas	Carmen Salcedo	-	265.10	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Ayacucho	Lucanas	Chaviña	-	70.69	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Ayacucho	Lucanas	Chipao	-	2,156.11	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Ayacucho	Lucanas	Laramale	-	265.10	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Ayacucho	Lucanas	Leoncio Prado	-	247.42	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Ayacucho	Lucanas	Lucanas	-	2,138.43	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Ayacucho	Lucanas	Ocaña	-	1,042.71	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Ayacucho	Lucanas	Oloca	-	636.23	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Ayacucho	Lucanas	Puquio	-	1,078.05	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Ayacucho	Lucanas	Saísa	-	282.77	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Ayacucho	Lucanas	San Pedro	-	265.10	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Ayacucho	Lucanas	San Pedro de Palco	-	1,961.70	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Ayacucho	Lucanas	Sancos	-	88.37	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Ayacucho	Parinacochas	Chumpi	-	848.304	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Ayacucho	Parinacochas	Coracora	-	3,251.83	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Ayacucho	Parinacochas	Coronel Castañeda	-	247.42	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Ayacucho	Parinacochas	Pullo	-	1,678.94	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Ayacucho	Parinacochas	Puyusca	-	2,138.43	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Ayacucho	Parinacochas	Upahuacho	-	212.08	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Ayacucho	Paucar del Sara Sara	Lampa	-	494.84	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Huancavelica	Angaraes	Lircay	-	7,033.85	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Huancavelica	Castrovirreyna	Arma	-	70.69	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Huancavelica	Castrovirreyna	Aurahua	-	671.57	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Huancavelica	Castrovirreyna	Capillas	-	265.10	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Huancavelica	Castrovirreyna	Castrovirreyna	-	2,138.43	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Huancavelica	Castrovirreyna	Chupamarca	-	759.94	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Huancavelica	Castrovirreyna	Cocas	-	318.11	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Huancavelica	Castrovirreyna	Mollepampa	-	653.90	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Huancavelica	Castrovirreyna	Santa Ana	-	17.67	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Huancavelica	Castrovirreyna	Ticrapo	-	141.38	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Huancavelica	Huaytara	Ayavi	-	194.40	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Huancavelica	Huaytara	Huayacundo Arma	-	830.63	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Huancavelica	Huaytara	Huaytara	-	1,802.65	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Huancavelica	Huaytara	Pilpichaca	-	-	-	12,928.73	-	-	-	-	-
Adinelsa	Huancavelica	Huaytara	Quilo-Arma	-	583.21	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Huancavelica	Huaytara	San Antonio de Cusicancha	-	883.65	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Huancavelica	Huaytara	San Francisco de Sangayaico	-	530.19	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Huancavelica	Huaytara	Santiago de Chocorvos	-	6,874.80	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Huancavelica	Huaytara	Santo Domingo de Capillas	-	282.77	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Ica	Chincha	Alto Larán	5,446.65	-	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Ica	Chincha	Chavín	586.79	-	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Ica	Chincha	El Carmen	30.09	-	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Ica	Chincha	Grocio Prado	165.51	-	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Ica	Chincha	Pueblo Nuevo	511.56	-	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Ica	Chincha	San Juan de Yanac	2,618.00	-	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Ica	Chincha	San Pedro de Huacarpana	677.07	-	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Lima	Barranca	Pativilca	556.70	-	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Lima	Cajalambo	Cajalambo	-	-	-	-	-	-	-	1,182.96	-
Adinelsa	Lima	Cajalambo	Copa	-	123.71	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Lima	Cajalambo	Gorgor	-	2,014.72	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Lima	Cajalambo	Huancapón	-	88.37	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Lima	Cajalambo	Manas	-	742.27	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Lima	Canta	Canta	-	636.23	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Lima	Canta	Huaros	-	70.69	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Lima	Canta	San Buenaventura	-	106.04	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Lima	Canta	Santa Rosa de Quives	105.32	-	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Lima	Cañete	Coayllu	15.05	-	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Lima	Cañete	Lunahuana	105.32	-	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Lima	Cañete	Nuevo Imperial	586.79	-	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	225.69	-	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Lima	Huairal	Huairal	331.01	-	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Lima	Huairal	Lampian	1,309.00	-	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Lima	Huairal	Sumbita	631.93	-	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Lima	Huairal	Veintisiete de Noviembre	15.05	-	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Lima	Huachiriri	Huachiriri	-	70.69	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Lima	Huachiriri	Mariatana	-	229.75	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Lima	Huachiriri	San Lorenzo de Quinti	-	371.13	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Lima	Huachiriri	Sangallaya	-	459.50	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Lima	Huachiriri	Santiago de Anchucaya	-	247.42	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Lima	Huaura	Checras	-	636.23	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Lima	Huaura	Huacho	90.28	-	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Lima	Huaura	Leoncio Prado	-	35.35	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Lima	Huaura	Paccho	-	424.15	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Lima	Huaura	Santa Leonor	-	53.02	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Lima	Huaura	Sayan	1,158.54	-	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Lima	Oyón	Andajes	-	972.02	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Lima	Oyón	Caujul	-	865.98	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Lima	Oyón	Navan	-	512.52	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Lima	Oyón	Oyón	-	53.02	-	-	-	-	-	-	-
Adinelsa	Lima	Oyón	Pachangara	-	1,254.78	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Ayacucho	Cangallo	Cangallo	-	-	-	-	1,562.65	-	-	-	-
Electrocentro	Ayacucho	Cangallo	Chuschi	-	4,276.87	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Ayacucho	Cangallo	Los Morochucos	-	-	-	-	2,683.04	-	-	-	-
Electrocentro	Ayacucho	Cangallo	Maria Parado de Belido	-	494.84	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Ayacucho	Cangallo	Paras	-	4,294.54	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Ayacucho	Cangallo	Totos	-	388.61	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Ayacucho	Huamanga	Acocro	-	35.35	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Ayacucho	Huamanga	Acos Vinchos	-	70.69	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Ayacucho	Huamanga	Carmen Alto	-	17.67	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Ayacucho	Huamanga	Chiara	-	4,789.38	-	-	-	-	-	-	-

Anexo 3.1 Matriz de Costos de Comercialización (USD/año) correspondientes a las empresas distribuidoras de acuerdo a la Dispersión y Distrito de Concesión

Empresa	IRA's para Zona Centro			L1			L2			L3		
				Costa	Sierra	Selva o Amazonia	Costa	Sierra	Selva o Amazonia	Costa	Sierra	Selva o Amazonia
	Departamento	Provincia	Distrito	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	
Electrocentro	Ayacucho	Huamanga	Ocos	-	1,025.03	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Ayacucho	Huamanga	Quihua	-	141.38	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Ayacucho	Huamanga	San Juan Bautista	-	388.81	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Ayacucho	Huamanga	Santiago de Pischa	-	1,078.05	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Ayacucho	Huamanga	Tambillo	-	1,325.48	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Ayacucho	Huamanga	Vinchos	-	583.21	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Ayacucho	Huancá Sancos	Carapo	-	194.40	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Ayacucho	Huancá Sancos	Sacsamarca	-	1,625.92	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Ayacucho	Huancá Sancos	Sancos	-	1,979.38	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Ayacucho	Huancá Sancos	Santiago de Lucanamarca	-	2,703.97	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Ayacucho	Huanta	Canayre	-	1,078.05	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Ayacucho	Huanta	Chaca	-	106.04	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Ayacucho	Huanta	Iguain	-	441.83	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Ayacucho	Huanta	Liochegua	-	2,297.49	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Ayacucho	Huanta	Luricocha	-	477.17	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Ayacucho	Huanta	Santillana	-	70.69	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Ayacucho	Huanta	Sivia	-	-	-	4,363.63	-	-	-	-	-
Electrocentro	Ayacucho	Huanta	Uchuraccay	-	1,908.68	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Ayacucho	La Mar	Anchihuyay	-	3,817.37	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Ayacucho	La Mar	Anco	-	4,594.98	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Ayacucho	La Mar	Ayna	-	441.83	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Ayacucho	La Mar	Chungui	-	371.13	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Ayacucho	La Mar	Samugari	-	-	-	7,135.13	-	-	-	-	-
Electrocentro	Ayacucho	La Mar	San Miguel	-	919.00	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Ayacucho	La Mar	Santa Rosa	-	-	-	4,319.41	-	-	-	-	-
Electrocentro	Ayacucho	La Mar	Tambo	-	1,131.07	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Ayacucho	Victor Fajardo	Alcamenca	-	159.06	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Ayacucho	Victor Fajardo	Apongo	-	883.65	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Ayacucho	Victor Fajardo	Canaria	-	194.40	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Ayacucho	Victor Fajardo	Cayara	-	70.69	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Ayacucho	Victor Fajardo	Colca	-	600.88	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Ayacucho	Victor Fajardo	Huamanquiua	-	53.02	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Ayacucho	Victor Fajardo	Huancapi	-	636.23	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Ayacucho	Victor Fajardo	Huancaraylla	-	318.11	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Ayacucho	Victor Fajardo	Huaya	-	282.77	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Ayacucho	Victor Fajardo	Sarhua	-	2,597.93	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Ayacucho	Victor Fajardo	Vilcanchos	-	2,562.59	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Ayacucho	Vilcas Huaman	Vischongo	-	1,837.99	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huancavelica	Acobamba	Acobamba	-	70.69	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huancavelica	Acobamba	Andabamba	-	441.83	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huancavelica	Acobamba	Caja	-	53.02	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huancavelica	Acobamba	Marcas	-	194.40	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huancavelica	Acobamba	Pomacocha	-	70.69	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huancavelica	Acobamba	Rosario	-	35.35	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huancavelica	Angaraes	Anchonga	-	123.71	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huancavelica	Angaraes	Callanmarca	-	53.02	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huancavelica	Angaraes	Cochaccasa	-	35.35	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huancavelica	Angaraes	Chincho	-	247.42	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huancavelica	Angaraes	Congalla	-	265.10	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huancavelica	Angaraes	Huancá-Huancá	-	812.96	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huancavelica	Angaraes	Huayllay Grande	-	35.35	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huancavelica	Angaraes	San Antonio de Antlaparco	-	17.67	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huancavelica	Angaraes	Santo Tomas de Pata	-	88.37	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huancavelica	Angaraes	Secolla	-	141.38	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huancavelica	Churcampa	Anco	-	17.67	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huancavelica	Churcampa	Locroja	-	353.46	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huancavelica	Huancavelica	Acobambilla	-	1,661.26	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huancavelica	Huancavelica	Acoria	-	1,926.36	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huancavelica	Huancavelica	Ascension	-	2,244.47	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huancavelica	Huancavelica	Huachocolpa	-	742.27	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huancavelica	Huancavelica	Huancavelica	-	1,572.90	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huancavelica	Huancavelica	Huando	-	1,307.80	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huancavelica	Huancavelica	Manta	-	848.30	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huancavelica	Huancavelica	Moya	-	53.02	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huancavelica	Huancavelica	Nuevo Occoro	-	2,209.13	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huancavelica	Huancavelica	Palca	-	229.75	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huancavelica	Huancavelica	Vilca	-	689.25	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huancavelica	Huancavelica	Yauli	-	512.52	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huancavelica	Tayacaja	Acraquia	-	318.11	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huancavelica	Tayacaja	Colcabamba	-	353.46	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huancavelica	Tayacaja	Huachocolpa	-	1,396.17	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huancavelica	Tayacaja	Huaribamba	-	300.44	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huancavelica	Tayacaja	Pampas	-	282.77	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huancavelica	Tayacaja	Quichuas	-	388.81	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huancavelica	Tayacaja	Quishuar	-	141.38	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huancavelica	Tayacaja	Roble	-	1,007.36	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huancavelica	Tayacaja	Salcabamba	-	512.52	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huancavelica	Tayacaja	Salcahuasi	-	300.44	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huancavelica	Tayacaja	San Marcos de Roohac	-	1,201.76	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huancavelica	Tayacaja	Surubamba	-	1,484.53	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huancavelica	Tayacaja	Tintlay Puncu	-	1,042.71	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Ambo	Ambo	-	2,085.41	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Ambo	Cayna	-	547.86	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Ambo	Colpas	-	441.83	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Ambo	Huacar	-	1,449.19	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Ambo	San Rafael	-	2,615.60	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Dos de Mayo	La Unión	-	1,502.21	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Dos de Mayo	Marias	-	212.08	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Dos de Mayo	Pachas	-	565.54	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Dos de Mayo	Ripan	-	229.75	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Dos de Mayo	Sillapata	-	35.35	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Huacaybamba	Cochabamba	-	653.90	-	-	-	-	-	-	-

Anexo 3.1 Matriz de Costos de Comercialización (USD/año) correspondientes a las empresas distribuidoras de acuerdo a la Dispersión y Distrito de Concesión

Empresa	IRA's para Zona Centro			L1			L2			L3		
				Costa	Sierra	Selva o Amazonia	Costa	Sierra	Selva o Amazonia	Costa	Sierra	Selva o Amazonia
	Departamento	Provincia	Distrito	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año
Electrocentro	Huanuco	Huamailles	Chavin de Paricara	-	53.02	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Huamailles	Jacas Grande	-	724.59	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Huamailles	Jircan	-	300.44	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Huamailles	Llata	-	618.56	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Huamailles	Monzón	-	6,910.14	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Huamailles	Puños	-	176.73	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Huamailles	Singa	-	353.46	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Huamailles	Tantamayo	-	830.63	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Huanuco	Amarilis	-	17.67	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Huanuco	Chinchao	-	6,874.80	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Huanuco	Churubamba	-	1,749.63	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Huanuco	Huanuco	-	-	-	-	3,346.43	-	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Huanuco	Margos	-	812.96	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Huanuco	Pilco Marca	-	636.23	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Huanuco	Quisqui (Kichki)	-	1,078.05	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Huanuco	San Francisco de Cayran	-	-	-	-	3,184.27	-	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Huanuco	San Pablo de Pillao	-	5,319.57	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Huanuco	San Pedro de Chaulan	-	3,181.14	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Huanuco	Santa Maria del Valle	-	-	-	-	7,031.93	-	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Huanuco	Yacus	-	17.67	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Lauricocha	Baños	-	1,237.11	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Lauricocha	Jesus	-	989.69	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Lauricocha	Jivia	-	565.54	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Lauricocha	Rondos	-	2,845.35	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Lauricocha	San Miguel de Cauri	-	972.02	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Leoncio Prado	Castillo Grande	-	-	-	-	-	2,962.19	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Leoncio Prado	Daniel Alomia Robles	-	-	-	-	-	12,525.08	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Leoncio Prado	Hermilio Valdivian	-	-	-	-	6,029.48	-	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Leoncio Prado	Jose Crespo y Castillo	-	-	-	-	-	-	-	-	27,332.80
Electrocentro	Huanuco	Leoncio Prado	Luyando	-	-	-	-	-	2,745.78	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Leoncio Prado	Mariano Damaso Beraun	-	-	-	-	-	-	-	-	12,498.54
Electrocentro	Huanuco	Leoncio Prado	Pucayacu	-	-	1,791.69	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	-	-	-	-	-	1,704.28	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Leoncio Prado	Rupa-Rupa	-	-	-	-	-	5,518.61	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	-	-	411.21	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Marañón	Cholon	-	-	-	-	-	-	-	13,117.71	-
Electrocentro	Huanuco	Marañón	Huacrachuco	-	53.02	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Marañón	La morada	-	-	-	-	7,061.42	-	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Marañón	Santa Rosa de Alto Yanajanca	-	-	-	-	10,481.56	-	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Pachitea	Chaglla	-	-	-	-	7,754.29	-	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Pachitea	Molino	-	1,855.67	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Pachitea	Panao	-	-	-	-	-	-	-	37,499.83	-
Electrocentro	Huanuco	Pachitea	Umari	-	2,986.74	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Puerto inca	Codo del Pozuzo	-	-	19,444.26	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Puerto inca	Honoría	-	-	3,803.67	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Puerto inca	Puerto Inca	-	-	15,611.22	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Puerto inca	Tournavista	-	-	-	-	-	13,891.20	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Puerto inca	Yuyapichis	-	-	-	-	-	20,573.05	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Yarowilca	Aparicio Pomares	-	53.02	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Yarowilca	Chavinillo	-	106.04	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Yarowilca	Jacas Chico	-	265.10	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Huanuco	Yarowilca	Obas	-	229.75	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Junin	Chanchamayo	Chanchamayo	-	-	-	-	-	-	-	-	7,851.97
Electrocentro	Junin	Chanchamayo	Perene	-	-	-	-	-	-	-	-	21,766.85
Electrocentro	Junin	Chanchamayo	Pichanaqui	-	-	-	-	-	-	-	-	29,345.49
Electrocentro	Junin	Chanchamayo	San Luis de Shuaro	-	-	-	-	-	5,545.66	-	-	-
Electrocentro	Junin	Chanchamayo	San Ramón	-	-	-	-	-	-	-	-	5,193.23
Electrocentro	Junin	Chanchamayo	Vitoc	-	406.48	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Junin	Chupaca	Chongos Bajo	-	901.32	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Junin	Chupaca	San Juan de Jarpa	-	194.40	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Junin	Chupaca	Yanacancha	-	1,696.61	-	-	-	-	-	-	-

Anexo 3.1 Matriz de Costos de Comercialización (USD/año) correspondientes a las empresas distribuidoras de acuerdo a la Dispersión y Distrito de Concesión

Empresa	IRA's para Zona Centro			L1			L2			L3		
				Costa	Sierra	Selva o Amazonia	Costa	Sierra	Selva o Amazonia	Costa	Sierra	Selva o Amazonia
	Departamento	Provincia	Distrito	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año	USD- año
Electrocentro	Junin	Concepción	Comas	-	282.77	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Junin	Huancayo	Chacapampa	-	17.67	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Junin	Huancayo	Chongos Alto	-	671.57	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Junin	Huancayo	Huancayo	-	35.35	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Junin	Huancayo	Quilcas	-	247.42	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Junin	Jauja	Acolla	-	88.37	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Junin	Jauja	Agala	-	123.71	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Junin	Jauja	Canchayillo	-	1,254.78	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Junin	Jauja	Molinos	-	1,360.82	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Junin	Jauja	Monobamba	-	583.21	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Junin	Jauja	Pomacancha	-	1,095.73	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Junin	Jauja	Ricrán	-	2,544.91	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Junin	Jauja	Yauli	-	141.38	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Junin	Junin	Carhuamayo	-	989.69	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Junin	Junin	Junin	-	-	-	-	-	-	-	4,376.95	-
Electrocentro	Junin	Junin	Ondores	-	2,032.40	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Junin	Junin	Ulcumayo	-	6,061.84	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Junin	Satipo	Coviriali	-	-	-	-	-	-	2,380.58	-	-
Electrocentro	Junin	Satipo	Llallilla	-	2,597.93	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Junin	Satipo	Mazamari	-	-	-	-	-	-	32,448.87	-	-
Electrocentro	Junin	Satipo	Mazamari - Pangoa	-	-	1,556.72	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Junin	Satipo	Mazamari-Pangoa	-	-	3,921.16	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Junin	Satipo	Pampa Hermosa	-	-	-	-	3,140.05	-	-	-	-
Electrocentro	Junin	Satipo	Pangoa	-	-	-	-	-	-	19,098.71	-	-
Electrocentro	Junin	Satipo	Rio Negro	-	-	-	-	-	-	10,482.65	-	-
Electrocentro	Junin	Satipo	Rio Tambo	-	-	-	-	-	-	33,219.86	-	-
Electrocentro	Junin	Satipo	Satipo	-	-	-	-	-	-	-	-	19,853.55
Electrocentro	Junin	Satipo	Vizcatán del Ene	-	-	4,963.87	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Junin	Tarma	Huariocolca	-	335.79	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Junin	Tarma	Huasahuasi	-	1,696.61	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Junin	Tarma	La Unión	-	194.40	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Junin	Tarma	Palca	-	1,307.80	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Junin	Tarma	Palcamayo	-	229.75	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Junin	Tarma	San Pedro de Cajas	-	265.10	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Junin	Tarma	Tapo	-	17.67	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Junin	Tarma	Tarma	-	1,148.75	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Junin	Yauli	Chacacalpa	-	1,325.48	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Junin	Yauli	Huay-Huay	-	883.65	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Junin	Yauli	La Oroya	-	300.44	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Junin	Yauli	Marcapomacocha	-	1,767.30	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Junin	Yauli	Paccha	-	1,325.48	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Junin	Yauli	Santa Bárbara de Carhuacayán	-	2,244.47	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Junin	Yauli	Suitucancha	-	17.67	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Pasco	Daniel Alcides Carrión	Chacayan	-	936.67	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Pasco	Daniel Alcides Carrión	Paucar	-	1,431.51	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Pasco	Daniel Alcides Carrión	San Pedro de Pillao	-	247.42	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Pasco	Daniel Alcides Carrión	Santa Ana de Tusi	-	371.13	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Pasco	Daniel Alcides Carrión	Tapuc	-	229.75	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Pasco	Daniel Alcides Carrión	Vilcabamba	-	671.57	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Pasco	Daniel Alcides Carrión	Yanahuanca	0	4807.056	0	0	0	0	0	0	0
Electrocentro	Pasco	Oxapampa	Chontabamba	-	2,297.49	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Pasco	Oxapampa	Constitucion	-	-	12,764.81	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Pasco	Oxapampa	Huancabamba	-	4,135.48	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Pasco	Oxapampa	Oxapampa	-	883.65	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Pasco	Oxapampa	Palcazu	-	-	3,632.38	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Pasco	Oxapampa	Pozuzo	-	-	397.06	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Pasco	Oxapampa	Puerto Bermúdez	-	-	-	-	-	-	-	-	38,592.05
Electrocentro	Pasco	Oxapampa	Villa Rica	-	-	-	-	4,643.73	-	-	-	-
Electrocentro	Pasco	Pasco	Chaupimarca	-	159.06	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Pasco	Pasco	Huachon	-	777.61	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Pasco	Pasco	Huariaca	-	53.02	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Pasco	Pasco	Huayllay	-	2,014.72	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Pasco	Pasco	Ninacaca	-	1,979.38	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Pasco	Pasco	Pallanchacra	-	17.67	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Pasco	Pasco	Paucartambo	-	229.75	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Pasco	Pasco	San Francisco de Asis de Yaruse	-	1,184.09	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Pasco	Pasco	Simón Bolívar	-	2,668.62	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Pasco	Pasco	Tirolacayan	-	4,382.90	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Pasco	Pasco	Tinyahuarco	-	424.15	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Pasco	Pasco	Vico	-	88.37	-	-	-	-	-	-	-
Electrocentro	Pasco	Pasco	Yanacancha	-	1,078.05	-	-	-	-	-	-	-
Electro Ucayali	Ucayali	Atalaya	Raymondi	-	-	-	-	-	-	-	-	30,155.48
Electro Ucayali	Ucayali	Atalaya	Sepahua	-	-	7,691.24	-	-	-	-	-	-
Electro Ucayali	Ucayali	Atalaya	Tahuania	-	-	5,882.40	-	-	-	-	-	-
Electro Ucayali	Ucayali	Coronel Portillo	Galleria	-	-	-	-	-	-	-	-	20,053.95
Electro Ucayali	Ucayali	Coronel Portillo	Campoverde	-	-	4,911.80	-	-	-	-	-	-
Electro Ucayali	Ucayali	Coronel Portillo	Iparia	-	-	23,264.89	-	-	-	-	-	-
Electro Ucayali	Ucayali	Coronel Portillo	Manantay	-	-	2,441.20	-	-	-	-	-	-
Electro Ucayali	Ucayali	Coronel Portillo	Masisea	-	-	-	-	-	-	18,515.73	-	-
Electro Ucayali	Ucayali	Coronel Portillo	Nueva Requena	-	-	5,970.64	-	-	-	-	-	-
Electro Ucayali	Ucayali	Coronel Portillo	Yarinacocha	-	-	2,882.38	-	-	-	-	-	-
Electro Ucayali	Ucayali	Padre Abad	Alexander Von Humboldt	-	-	3,088.26	-	-	-	-	-	-
Electro Ucayali	Ucayali	Padre Abad	Curimana	-	-	15,676.60	-	-	-	-	-	-
Electro Ucayali	Ucayali	Padre Abad	Irazola	-	-	-	-	-	-	18,150.55	-	-
Electro Ucayali	Ucayali	Padre Abad	Neshuya	-	-	4,691.21	-	-	-	-	-	-
Electro Ucayali	Ucayali	Padre Abad	Padre Abad	-	-	-	-	-	-	-	-	10,424.58

ANEXO 3.2

Resumen de los Costos de Comercialización por Zona Norte, Centro y Sur (USD/año)

Anexo 3.2. Resumen de los Costos de Comercialización por Zona Norte, Centro y Sur
(USD/año)

Zona Norte		Costo de Comercialización Anual			
		USD- año	Nº IRA's	USD / IRA's	
		1,113,401.58	77,901	14.29	
Departamento/Empresa	Provincia	Total USD / año	Nº IRA's	USD/IRA's	
Electronoroeste	Provincia	47,656.05	2,888	16.50	
Piura	Ayabaca	13,608.21	770	17.67	
	Huancabamba	4,453.60	252	17.67	
	Morropón	10,214.99	578	17.67	
	Piura	6,108.68	406	15.05	
	Secura	3,430.49	228	15.05	
	Sullana	9,012.55	599	15.05	
	Talara	767.35	51	15.05	
Tumbes	Contraalmirante Villar	60.18	4	15.05	
Electronorte	Provincia	64,958.18	3,999	16.24	
Cajamarca	Chota	4,736.36	268	17.67	
	Cutervo	22,226.36	1,388	16.01	
	San Miguel	7,723.10	437	17.67	
	Santa Cruz	8,269.83	556	14.87	
Lambayeque	Chilayo	2,512.68	167	15.05	
	Ferreñafe	15,388.18	889	17.31	
	Lambayeque	4,101.67	294	13.95	
Electro Oriente	Provincia	821,832.71	60,078	13.68	
Amazonas	Begua	38,811.62	3,120	12.44	
	Bongara	24,246.94	1,571	15.43	
	Chachapoyas	29,766.62	1,712	17.39	
	Condorcanqui	21,924.03	1,621	13.53	
	Luya	18,874.76	1,068	17.67	
	Rodriguez de Mendoza	19,413.03	1,384	14.03	
	Utcubamba	9,570.21	663	14.43	
Cajamarca	Jaén	17,822.62	1,269	14.04	
	San Ignacio	14,725.55	1,038	14.19	
Loreto	Alto Amazonas	76,694.15	5,839	13.13	
	Datem del Marañón	74,657.41	5,196	14.37	
	Loreto	45,008.76	3,204	14.05	
	Mariscal Ramon Castilla	17,558.96	1,194	14.71	
	Maynas	78,227.50	5,815	13.45	
	Requena	73.53	5	14.71	
San Martín	Ucayali	29,693.21	2,144	13.85	
	Bellavista	12,468.52	855	14.58	
	El Dorado	16,058.43	1,228	13.08	
	Huallaga	17,204.90	1,263	13.62	
	Lamas	25,276.92	1,874	13.49	
	Mariscal Cáceres	47,770.30	3,532	13.53	
	Moyobamba	79,728.13	6,390	12.48	
	Picota	19,913.05	1,449	13.74	
	Rioja	19,675.59	1,375	14.31	
San Martín	5,759.04	399	14.43		
Tocache	60,908.93	4,870	12.51		
Hidrandina	Provincia	178,954.65	10,936	16.36	
Ancash	Aija	141.38	8	17.67	
	Antonio Raymondi	282.77	16	17.67	
	Bolognesi	10,798.20	611	17.67	
	Carhuaz	229.75	13	17.67	
	Carlos Fermín Fitzcarrald	17.67	1	17.67	
	Casma	8,224.57	587	14.01	
	Corongo	689.25	39	17.67	
	Huarez	406.48	23	17.67	
	Huari	7,652.41	433	17.67	
	Huarmey	757.31	43	17.61	
	Huaylas	583.21	33	17.67	
	Ocros	212.08	12	17.67	
	Pallasca	6,026.49	341	17.67	
	Pomabamba	3,057.43	173	17.67	
	Recuay	6,768.76	383	17.67	
	Santa	16,700.34	1,171	14.26	
	Sihuas	2,633.28	149	17.67	
	Yungay	159.06	9	17.67	
	Cajamarca	Cajabamba	14,350.48	812	17.67
		Cajamarca	3,428.56	194	17.67
Celendín		265.10	15	17.67	
Contumaza		547.86	31	17.67	
San Marcos		2,916.05	165	17.67	
San Miguel		123.71	7	17.67	
Libertad	San Pablo	159.06	9	17.67	
	Ascope	8,591.84	618	13.90	
	Bolívar	13,208.75	794	16.64	
	Chepen	1,263.86	84	15.05	
	Gran Chimú	176.73	10	17.67	
	Julcan	14,368.15	813	17.67	
	Otuzco	10,232.67	579	17.67	
	Pacasmayo	3,902.70	276	14.14	
	Pataz	12,656.01	808	15.66	
	Sanchez Carrión	11,770.22	666	17.67	
	Santiago de Chuco	13,649.93	879	15.53	
Trujillo	377.58	23	16.42		
Viru	1,624.97	108	15.05		

Zona Centro		Costo de Comercialización Anual		
		USD- año	N° IRA 's	USD / IRA 's
Departamento/Empres		979,731.60	68,101	14.39
Provincia	Provincia	Total USD / año	N° IRA 's	USD/IRA 's
Adinelsa	Provincia	85,707.95	5,168	16.58
	Lucanas	13,537.52	766	17.67
Ayacucho	Parinacochas	8,377.00	474	17.67
	Paucar del Sara Sara	494.84	28	17.67
	Angaraes	7,033.85	398	17.67
Huancavelica	Castrovirreyna	5,036.81	285	17.67
	Huaytara	24,911.03	1,555	16.02
Ica	Chincha	10,035.68	667	15.05
	Barranca	556.70	37	15.05
	Cajatambo	4,152.02	258	16.09
	Carla	918.28	53	17.33
Lima	Cafete	932.85	62	15.05
	Huairal	2,286.99	152	15.05
	Huachiriri	1,378.49	78	17.67
	Huaura	2,397.56	148	16.20
	Oyón	3,658.31	207	17.67
Electrocentro	Provincia	720,222.76	50,140	14.36
	Cangallo	13,700.75	823	16.65
	Huamanga	9,455.06	535	17.67
	Huancá Sancos	6,503.66	368	17.67
Ayacucho	Huanta	10,743.59	657	16.35
	La Mar	22,729.91	1,415	16.06
	Victor Fajardo	8,359.33	473	17.67
	Vilcas Huaman	1,837.99	104	17.67
	Acobamba	865.98	49	17.67
Huancavelica	Angaraes	1,820.32	103	17.67
	Churcampa	371.13	21	17.67
	Huancavelica	13,997.02	792	17.67
	Tayacaja	8,730.46	494	17.67
	Ambo	7,139.89	404	17.67
	Dos de Mayo	2,544.91	144	17.67
	Huacaybamba	653.90	37	17.67
	Huamalies	9,967.57	564	17.67
Huánuco	Huanuco	33,250.36	2,034	16.35
	Lauricocha	6,609.70	374	17.67
	Leoncio Prado	73,519.65	5,647	13.02
	Marañón	30,713.71	2,191	14.02
	Pachitea	50,096.53	3,653	13.71
	Puerto Inca	73,323.40	5,194	14.12
	Yarowilca	653.90	37	17.67
	Chanchamayo	70,109.68	5,597	12.53
	Chupaca	2,792.33	158	17.67
	Concepción	282.77	16	17.67
Junin	Huancayo	972.02	55	17.67
	Jauja	7,192.91	407	17.67
	Junin	13,460.87	847	15.89
	Satipo	133,663.94	9,887	13.52
	Tarma	5,195.86	294	17.67
	Yauli	7,864.49	445	17.67
	Daniel Alcides Carrión	8,695.12	492	17.67
Cerro de Pasco	Oxapampa	67,346.65	4,977	13.53
	Pasco	15,057.40	852	17.67
Electro Ucayali		173,800.89	12,793	13.59
	Atalaya	43,729.11	3,350	13.05
Ucayali	Coronel Portillo	78,040.58	5,667	13.77
	Padre Abad	52,031.20	3,776	13.78

Zona Sur		Costo de Comercialización Anual		
		USD- año	N° IRA 's	USD / IRA 's
		1,021,101.51	62,143	16.43
Departamento/Empresa	Provincia	Total USD / año	N° IRA 's	USD/IRA 's
Electro Puno	Provincia	452,043.17	27,328	16.54
	Azángaro	39,994.55	2,453	16.30
	Carabaya	56,010.46	3,257	17.20
	Chucuito	9,310.19	588	15.83
	El Collao	25,711.48	1,592	16.15
	Huancané	20,413.99	1,309	15.60
	Lampa	52,433.59	3,346	15.67
	Melgar	76,188.56	4,954	15.38
	Moho	2,916.05	165	17.67
	Puno	57,469.57	4,015	14.31
	San Antonio de Putina	25,377.09	1,720	14.75
	San Román	8,638.73	585	14.77
	Sandia	77,578.92	3,344	23.20
Electrosur	Provincia	29,779.01	1,685	17.67
Moquegua	General Sanchez Cerro	11,222.36	635	17.67
	Mariscal Nieto	9,543.42	540	17.67
	Candarave	3,587.62	203	17.67
Tacna	Jorge Basadre	265.10	15	17.67
	Tacna	2,368.18	134	17.67
	Tarata	2,792.33	158	17.67
Electro Sur Este		472,958.76	29,145	16.23
	Abancay	6,044.17	342	17.67
	Andahuaylas	29,148.87	1,719	16.96
	Antabamba	19,139.86	1,083	17.67
	Aymaraes	18,945.46	1,072	17.67
	Chincheros	16,665.64	943	17.67
	Cotabambas	16,877.72	955	17.67
	Graú	8,889.52	503	17.67
	Acomayo	5,178.19	293	17.67
	Anta	8,412.35	476	17.67
	Calca	21,752.04	1,259	17.28
	Canas	16,966.08	960	17.67
	Canchis	41,912.30	2,751	15.24
	Chumbivillas	34,303.29	1,941	17.67
	Cusco	954.34	54	17.67
	Espinar	40,826.30	2,665	15.32
	La Convención	57,989.35	3,734	15.53
	Panuro	9,349.02	529	17.67
	Paucartambo	43,496.32	2,631	16.53
	Quispicanchi	17,885.08	1,012	17.67
	Urubamba	4,045.17	274	14.76
	Manu	6,897.11	469	14.71
Madre de Dios	Tahuamanu	6,985.35	475	14.71
	Tambopata	40,295.25	3,005	13.41
Seal	Provincia	66,320.57	3,985	16.64
	Arequipa	20,004.89	1,357	14.74
	Castilla	2,756.99	156	17.67
	Caylloma	42,268.56	2,399	17.62
	Condesuyos	300.44	17	17.67
	La Unión	989.69	56	17.67

Anexo 3.2. Resumen de los Costos de Comercialización por Zona Norte, Centro y Sur
(USD/año)

Zona Norte		Costo de Comercialización Anual			
		USD- año	N° IRA's	USD / IRA's	
		1,113,401.58	77,901	14.29	
Departamento/Empresa	Provincia	Total USD / año	N° IRA's	USD/IRA's	
Electronoroeste	Provincia	47,656.05	2,888	16.50	
Piura	Ayabaca	13,608.21	770	17.67	
	Huancabamba	4,453.60	252	17.67	
	Morropón	10,214.99	578	17.67	
	Piura	6,108.68	406	15.05	
	Sechura	3,430.49	228	15.05	
	Sullana	9,012.55	599	15.05	
	Talara	767.35	51	15.05	
Tumbes	Contraalmirante Villar	60.18	4	15.05	
Electronorte	Provincia	64,958.18	3,999	16.24	
Cajamarca	Chota	4,736.36	268	17.67	
	Cutervo	22,226.36	1,388	16.01	
	San Miguel	7,723.10	437	17.67	
	Santa Cruz	8,269.83	556	14.87	
Lambayeque	Chilayo	2,512.68	167	15.05	
	Ferreñafe	15,388.18	889	17.31	
	Lambayeque	4,101.67	294	13.95	
Electro Oriente	Provincia	821,832.71	60,078	13.68	
Amazonas	Begua	38,811.62	3,120	12.44	
	Bongara	24,246.94	1,571	15.43	
	Chachapoyas	29,766.62	1,712	17.39	
	Condorcanqui	21,924.03	1,621	13.53	
	Luya	18,874.76	1,068	17.67	
	Rodriguez de Mendoza	19,413.03	1,384	14.03	
	Utcubamba	9,570.21	663	14.43	
Cajamarca	Jaén	17,822.62	1,269	14.04	
	San Ignacio	14,725.55	1,038	14.19	
Loreto	Alto Amazonas	76,694.15	5,839	13.13	
	Datem del Marañón	74,657.41	5,196	14.37	
	Loreto	45,008.76	3,204	14.05	
	Mariscal Ramon Castilla	17,558.96	1,194	14.71	
	Maynas	78,227.50	5,815	13.45	
	Requena	73.53	5	14.71	
San Martín	Ucayali	29,693.21	2,144	13.85	
	Bellavista	12,468.52	855	14.58	
	El Dorado	16,058.43	1,228	13.08	
	Huallaga	17,204.90	1,263	13.62	
	Lamas	25,276.92	1,874	13.49	
	Mariscal Cáceres	47,770.30	3,532	13.53	
	Moyobamba	79,728.13	6,390	12.48	
	Picota	19,913.05	1,449	13.74	
	Rioja	19,675.59	1,375	14.31	
San Martín	5,759.04	399	14.43		
Tocache	60,908.93	4,870	12.51		
Hidrandina	Provincia	178,954.65	10,936	16.36	
Ancash	Aija	141.38	8	17.67	
	Antonio Raymondi	282.77	16	17.67	
	Bolognesi	10,798.20	611	17.67	
	Carhuaz	229.75	13	17.67	
	Carlos Fermín Fitzcarrald	17.67	1	17.67	
	Casma	8,224.57	587	14.01	
	Corongo	689.25	39	17.67	
	Huarez	406.48	23	17.67	
	Huari	7,652.41	433	17.67	
	Huarmey	757.31	43	17.61	
	Huaylas	583.21	33	17.67	
	Ocros	212.08	12	17.67	
	Pallasca	6,026.49	341	17.67	
	Pomabamba	3,057.43	173	17.67	
	Recuay	6,768.76	383	17.67	
	Santa	16,700.34	1,171	14.26	
	Sihuas	2,633.28	149	17.67	
	Yungay	159.06	9	17.67	
	Cajamarca	Cajabamba	14,350.48	812	17.67
		Cajamarca	3,428.56	194	17.67
Celendín		265.10	15	17.67	
Contumaza		547.86	31	17.67	
San Marcos		2,916.05	165	17.67	
San Miguel		123.71	7	17.67	
Libertad	San Pablo	159.06	9	17.67	
	Ascope	8,591.84	618	13.90	
	Bolívar	13,208.75	794	16.64	
	Chepen	1,263.86	84	15.05	
	Gran Chimú	176.73	10	17.67	
	Julcan	14,368.15	813	17.67	
	Otuzco	10,232.67	579	17.67	
	Pacasmayo	3,902.70	276	14.14	
	Pataz	12,656.01	808	15.66	
	Sanchez Carrión	11,770.22	666	17.67	
	Santiago de Chuco	13,649.93	879	15.53	
Trujillo	377.58	23	16.42		
Viru	1,624.97	108	15.05		

Zona Centro		Costo de Comercialización Anual		
		USD- año	N° IRA 's	USD / IRA 's
Departamento/Empres		979,731.60	68,101	14.39
Provincia	Provincia	Total USD / año	N° IRA 's	USD/IRA 's
Adinelsa	Provincia	85,707.95	5,168	16.58
	Lucanas	13,537.52	766	17.67
Ayacucho	Parinacochas	8,377.00	474	17.67
	Paucar del Sara Sara	494.84	28	17.67
	Angaraes	7,033.85	398	17.67
Huancavelica	Castrovirreyna	5,036.81	285	17.67
	Huaytara	24,911.03	1,555	16.02
Ica	Chincha	10,035.68	667	15.05
	Barranca	556.70	37	15.05
	Cajatambo	4,152.02	258	16.09
	Carla	918.28	53	17.33
Lima	Cafete	932.85	62	15.05
	Huairal	2,286.99	152	15.05
	Huachiriri	1,378.49	78	17.67
	Huaura	2,397.56	148	16.20
	Oyón	3,658.31	207	17.67
Electrocentro	Provincia	720,222.76	50,140	14.36
	Cangallo	13,700.75	823	16.65
	Huamanga	9,455.06	535	17.67
	Huancasancos	6,503.66	368	17.67
Ayacucho	Huanta	10,743.59	657	16.35
	La Mar	22,729.91	1,415	16.06
	Victor Fajardo	8,359.33	473	17.67
	Vilcas Huaman	1,837.99	104	17.67
	Acobamba	865.98	49	17.67
Huancavelica	Angaraes	1,820.32	103	17.67
	Churcampa	371.13	21	17.67
	Huancavelica	13,997.02	792	17.67
	Tayacaja	8,730.46	494	17.67
	Ambo	7,139.89	404	17.67
	Dos de Mayo	2,544.91	144	17.67
	Huacaybamba	653.90	37	17.67
	Huamalis	9,967.57	564	17.67
Huánuco	Huanuco	33,250.36	2,034	16.35
	Lauricocha	6,609.70	374	17.67
	Leoncio Prado	73,519.65	5,647	13.02
	Marañón	30,713.71	2,191	14.02
	Pachitea	50,096.53	3,653	13.71
	Puerto Inca	73,323.40	5,194	14.12
	Yarowilca	653.90	37	17.67
	Chanchamayo	70,109.68	5,597	12.53
	Chupaca	2,792.33	158	17.67
	Concepción	282.77	16	17.67
Junin	Huancayo	972.02	55	17.67
	Jauja	7,192.91	407	17.67
	Junin	13,460.87	847	15.89
	Satipo	133,663.94	9,887	13.52
	Tarma	5,195.86	294	17.67
	Yauli	7,864.49	445	17.67
	Daniel Alcides Carrión	8,695.12	492	17.67
Cerro de Pasco	Oxapampa	67,346.65	4,977	13.53
	Pasco	15,057.40	852	17.67
Electro Ucayali		173,800.89	12,793	13.59
	Atalaya	43,729.11	3,350	13.05
Ucayali	Coronel Portillo	78,040.58	5,667	13.77
	Padre Abad	52,031.20	3,776	13.78

Zona Sur		Costo de Comercialización Anual		
		USD- año	N° IRA 's	USD / IRA 's
		1,021,101.51	62,143	16.43
Departamento/Empresa	Provincia	Total USD / año	N° IRA 's	USD/IRA 's
Electro Puno	Provincia	452,043.17	27,328	16.54
	Azángaro	39,994.55	2,453	16.30
	Carabaya	56,010.46	3,257	17.20
	Chucuito	9,310.19	588	15.83
	El Collao	25,711.48	1,592	16.15
	Huancané	20,413.99	1,309	15.60
	Lampa	52,433.59	3,346	15.67
	Melgar	76,188.56	4,954	15.38
	Moho	2,916.05	165	17.67
	Puno	57,469.57	4,015	14.31
	San Antonio de Putina	25,377.09	1,720	14.75
	San Román	8,638.73	585	14.77
	Sandia	77,578.92	3,344	23.20
Electrosur	Provincia	29,779.01	1,685	17.67
Moquegua	General Sanchez Cerro	11,222.36	635	17.67
	Mariscal Nieto	9,543.42	540	17.67
	Candarave	3,587.62	203	17.67
Tacna	Jorge Basadre	265.10	15	17.67
	Tacna	2,368.18	134	17.67
	Tarata	2,792.33	158	17.67
Electro Sur Este		472,958.76	29,145	16.23
	Abancay	6,044.17	342	17.67
	Andahuaylas	29,148.87	1,719	16.96
	Antabamba	19,139.86	1,083	17.67
	Aymaraes	18,945.46	1,072	17.67
	Chincheros	16,665.64	943	17.67
	Cotabambas	16,877.72	955	17.67
	Graú	8,889.52	503	17.67
	Acomayo	5,178.19	293	17.67
	Anta	8,412.35	476	17.67
	Calca	21,752.04	1,259	17.28
	Canas	16,966.08	960	17.67
	Canchis	41,912.30	2,751	15.24
	Chumbivillas	34,303.29	1,941	17.67
	Cusco	954.34	54	17.67
	Espinar	40,826.30	2,665	15.32
	La Convención	57,989.35	3,734	15.53
	Panuro	9,349.02	529	17.67
	Paucartambo	43,496.32	2,631	16.53
	Quispicanchi	17,885.08	1,012	17.67
	Urubamba	4,045.17	274	14.76
	Manu	6,897.11	469	14.71
Madre de Dios	Tahuamanu	6,985.35	475	14.71
	Tambopata	40,295.25	3,005	13.41
Seal	Provincia	66,320.57	3,985	16.64
	Arequipa	20,004.89	1,357	14.74
	Castilla	2,756.99	156	17.67
	Caylloma	42,268.56	2,399	17.62
	Condesuyos	300.44	17	17.67
	La Unión	989.69	56	17.67

ANEXO 3.3

Resumen de Costos Anuales de Comercialización

Anexo 3.3. Resumen de Costos Anuales de Comercialización

Zona Norte	USD/IRA
Costo Unitario de Gestión Comercial (USD IRA /año)	14.29
Costo de Capital de Trabajo	0.82
Aportes del Organismo Regulador (1%)	0.14
Compensación DS. N°036-2014 por el encargo especial	0.82
Costo Total IRA (USD/año)	16.07
Costo Total de Comercialización USD/año	1,251,890

Zona Centro	USD/IRA
Costo Unitario de Gestión Comercial (USD IRA /año)	14.39
Costo de Capital de Trabajo	0.82
Aportes del Organismo Regulador (1%)	0.14
Compensación DS. N°036-2014 por el encargo especial	0.82
Costo Total IRA (USD/año)	16.17
Costo Total de Comercialización USD/año	1,101,193

Zona Sur	USD/IRA
Costo Unitario de Gestión Comercial (USD IRA /año)	16.43
Costo de Capital de Trabajo	0.94
Aportes del Organismo Regulador (1%)	0.16
Compensación DS. N°036-2014 por el encargo especial	0.94
Costo Total IRA (USD/año)	18.474
Costo Total de Comercialización USD/año	1,148,050

ANEXO 4
**Resumen de los Costos de Comercialización por Costa,
Sierra y Selva**

ANEXO 4.1

Análisis de Costos Unitarios de Actividades de Comercialización- L1

Anexo 4.1. Análisis de Costos Unitarios de Actividades de Comercialización- L1

Empresa : OSINERGMIN-GRT
 Descripción : Atención al usuario
 Rendimiento : 12 aten./hora

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos USD	
				Unitario	Total
Mano de Obra					
1	Oficial (Administrador)	h-h	1	5.83	5.83
				Sub Total USD	5.83
Transporte y Equipos					
1	Computadora	h-m	1	0.06	0.06
				Sub Total USD	0.06
				Total USD/	5.89
				Total USD/Usuario	0.491

Empresa : OSINERGMIN-GRT
 Descripción : Facturación e Impresión
 Rendimiento : 1000 Unidades

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos USD	
				Unitario	Total
Materiales					
1	Oficial (Administrador)	h-h	1	5.83	5.83
				Sub Total USD	5.83
Transporte, Equipos y Materiales					
1	Papel Membretado	Millar	1	9.40	9.40
2	Impresión de Recibos	Millar	1	9.74	9.74
				SUB TOTAL USD	19.14
				Total USD/	24.97
				Total USD/Usuario	0.025

Empresa : OSINERGMIN-GRT
 Descripción : Reparto de Recibos - Sin Movilidad - Sierra L1
 Rendimiento : 2.5 día/dist.

Rend equiv. Usuar/día 20
 N° Usuarios 200

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos USD	
				Unitario	Total
1	Oficial	h-h	80	5.83	466.40
				Sub Total USD	466.4
				Total USD/	466.40
				Total USD/Usuario	2.332

Empresa : OSINERGMIN-GRT
 Descripción : Reparto de Recibos con Movilidad (Moto) - Sierra L1
 Rendimiento : 3.0 día/dist.

Rend equiv. Usuar/día 33.33
 N° Usuarios 200

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos USD	
				Unitario	Total
Mano de Obra					
1	Oficial	h-h	48	5.83	279.84
				Sub Total USD	279.84
Transporte y Equipos					
1	Moto	h-m	48	2.39	114.72
				Sub Total USD	114.72
				Total USD/	394.56
				Total USD/Usuario	1.973

Empresa : OSINERGMIN-GRT
 Descripción : Reparto de Recibos con Movilidad (Camioneta) Sierra L1
 Rendimiento : 1.0 día/dist.

Rend equiv. Usuar/día 50
 N° Usuarios 200

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos USD	
				Unitario	Total
Mano de Obra					
1	Oficial	h-h	32	5.83	186.56
				Sub Total USD	186.56
Transporte y Equipos					
1	Camioneta	h-m	12	13.58	162.96
				Sub Total USD	162.96
				Total USD/	349.52
				Total USD/Usuario	1.748

Anexo 4.1. Análisis de Costos Unitarios de Actividades de Comercialización- L1

Empresa : OSINERGMIN-GRT
 Descripción : Reparto de Recibos con Movilidad (Peque-peque)- Selva L1 Rend equiv. Usuar/día 67
 Rendimiento : 1.0 día/dist. N° Usuarios 400

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos USD		
				Unitario	Total	
Mano de Obra						
1	Oficial	6	h-h	48	5.83	279.84
					Sub Total USD	279.84
Transporte y Equipos						
1	Peque-Peque	2	h-m	16	8.49	135.84
					Sub Total USD	135.84
					Total USD/	415.68
					Total USD/Usuario	1.039

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

Empresa : OSINERGMIN-GRT

Empresa : OSINERGMIN-GRT
 Descripción : Reparto de Recibos con Movilidad - Selva L1 Rend equiv. Usuar/día 67
 Rendimiento : 1.0 día/dist. N° Usuarios 400

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos USD		
				Unitario	Total	
Mano de Obra						
1	Oficial	6	h-h	48	5.83	279.84
					Sub Total USD	279.84
Transporte y Equipos						
1	Moto	2	h-m	16	2.44	39.04
2	Deslizador	0.5	h-m	4	29.24	116.96
					Sub Total USD	156.00
					Total USD/	435.84
					Total USD/Usuario	1.09

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

Empresa : OSINERGMIN-GRT

Descripción : Reparto de Recibos Sin Movilidad - Costa L1 Rend equiv. Usuar/día 37.50
 Rendimiento : 4.0 día/dist. N° Usuarios 150.00

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos USD		
				Unitario	Total	
Mano de Obra						
1	Oficial	1	h-h	32.00	5.83	186.56
					Sub Total USD	186.56
					Total USD/	186.56
					Total USD/Usuario	1.244

Empresa : OSINERGMIN-GRT

Descripción : Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad (Moto) - Costa L1 Rend equiv. Usuar/día 60.00
 Rendimiento : 2.5 día/dist. N° Usuarios 150

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos USD		
				Unitario	Total	
Mano de Obra						
1	Oficial	1	h-h	20	5.83	116.60
					Sub Total USD	116.6
Transporte y Equipos						
1	Moto	1	h-m	20	2.39	47.80
					Sub Total USD	47.8
					Total USD/	164.4
					Total USD/Usuario	1.096

Empresa : OSINERGMIN-GRT

Descripción : Reparto 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 USD		
				Unitario	Total	
Mano de Obra						
1	Oficial	2	h-h	20	5.83	116.60
					Sub Total USD	116.6
Transporte y Equipos						
1	Camioneta	1	h-m	10	13.58	135.80
					Sub Total USD	135.8
					Total USD/	252.4
					Total USD/Usuario	1.683

Anexo 4.1. Análisis de Costos Unitarios de Actividades de Comercialización- L1

Empresa : OSINERGMIN-GRT
 Descripción : Reparto de Recibos con Movilidad (Peque -Peque) Selva - L1 Rend equiv. Usuar/día 67
 Rendimiento : 1.0 día/dist. N° Usuarios 400

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos USD		
				Unitario	Total	
Mano de Obra						
1	Oficial	6	h-h	48	5.83	279.84
				Sub Total USD		279.84
Transporte y Equipos						
1	Peque-Peque	2	h-m	16	8.33	133.28
				Sub Total USD		133.28
				Total USD/		413.12
				Total USD/Usuario		1.033

Empresa : OSINERGMIN-GRT
 Descripción : Reparto de Recibos con Movilidad - Selva L1 Rend equiv. Usuar/día 67
 Rendimiento : 1.0 día/dist. N° Usuarios 400

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos USD		
				Unitario	Total	
Mano de Obra						
1	Oficial	6	h-h	48	5.83	279.84
				Sub Total USD		279.84
Transporte y Equipos						
1	Moto	2	h-m	16	2.39	38.24
2	Deslizador	0.5	h-m	4	28.66	114.64
				Sub Total USD		152.88
				Total USD/		432.72
				Total USD/Usuario		1.082

Empresa : OSINERGMIN-GRT
 Descripción : Reparto de Recibos- Sin Movilidad -Selva L1 Rend equiv. Usuar/día 25
 Rendimiento : 2 día/dist. N° Usuarios 400

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos USD		
				Unitario	Total	
Mano de Obra						
1	Oficial	8	h-h	128	5.83	746.24
				Sub Total USD		746.24
				Total USD		746.24
				Total USD/Usuario		1.866

Empresa : OSINERGMIN-GRT
 Descripción : Cobranza en Punto de Recaudación Rend equiv. Usuar/día 200
 Rendimiento : 1.25 día/dist. N° Usuarios 25

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos USD		
				Unitario	Total	
Mano de Obra						
1	Oficial (Administrador)		h-h	1	5.83	5.83
				Sub Total USD		5.83
Transporte y Equipos						
1	Computadora		h-m	1	0.06	0.06
				Sub Total USD		0.06
				Total USD		0.06
				Total USD/Usuario		0.236

ANEXO 4.2

Análisis de Costos Unitarios de Actividades de Comercialización- L2

Anexo 4.2. Análisis de Costos Unitarios de Actividades de Comercialización- L2

Empresa : OSINERGMIN-GRT
 Descripción : Reparto de Recibos- Sin Movilidad - Sierra L2 Rend equiv. Usuar/día 25
 Rendimiento : 2 día/dist. N° Usuarios 200

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos USD		
				Unitario	Total	
Mano de Obra						
1	Oficial	4	h-h	64	5.83	373.12
				Sub Total USD		373.12
				Total USD/		373.12
				Total USD/Usuario		1.866

Empresa : OSINERGMIN-GRT
 Descripción : Reparto de Recibos con Movilidad (Moto) - Sierra L2 Rend equiv. Usuar/día 80
 Rendimiento : 2.5 día/dist. N° Usuarios 200

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos USD		
				Unitario	Total	
Mano de Obra						
1	Oficial	1	h-h	20	5.83	116.6
				Sub Total USD		116.6
Transporte y Equipos						
1	Moto	1	h-m	20	2.39	47.80
				Sub Total USD		47.80
				Total USD/		164.40
				Total USD/Usuario		0.822

Empresa : OSINERGMIN-GRT
 Descripción : Reparto de Recibos con Movilidad (Camioneta) Sierra L2 Rend equiv. Usuar/día 50
 Rendimiento : 2 día/dist. N° Usuarios 200

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos USD		
				Unitario	Total	
Mano de Obra						
1	Oficial	2	h-h	32	5.83	186.56
				Sub Total USD		186.56
Transporte y Equipos						
1	Camioneta	0.5	h-m	8	13.58	108.64
				Sub Total USD		108.64
				Total USD/		295.20
				Total USD/Usuario		1.476

Empresa : OSINERGMIN-GRT
 Descripción : Reparto de Recibos con Movilidad Peque-Peque - Selva L2 Rend equiv. Usuar/día 89
 Rendimiento : 0.75 día/dist. N° Usuarios 400

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos USD		
				Unitario	Total	
Mano de Obra						
1	Oficial	6	h-h	36	5.83	209.88
				Sub Total USD		209.88
Transporte y Equipos						
1	Peque-Peque	2.0	h-m	12	8.49	101.88
				Sub Total USD		101.88
				Total USD/		311.76
				Total USD/Usuario		0.779

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

Empresa : OSINERGMIN-GRT
 Descripción : Reparto de Recibos con Movilidad - Selva L2 Rend equiv. Usuar/día 89
 Rendimiento : 0.75 día/dist. N° Usuarios 400

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos USD		
				Unitario	Total	
Mano de Obra						
1	Oficial	6	h-h	36	5.83	209.88
				Sub Total USD		209.88
Transporte y Equipos						
1	Moto	2	h-m	12	2.44	29.28
2	Deslizador	0.5	h-m	3	29.24	87.72
				Sub Total USD		117.00
				Total USD/		326.88
				Total USD/Usuario		0.817

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

Anexo 4.2. Análisis de Costos Unitarios de Actividades de Comercialización- L2

Empresa : OSINERGMIN-GRT
 Descripción : Reparto de Recibos Sin Movilidad - Costa L2 Rend equiv. Usuar/día 50
 Rendimiento : 4 día/dist. N° Usuarios 200

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos USD	
				Unitario	Total
Mano de Obra					
1	Oficial	1	h-h	32	186.56
				Sub Total USD	186.56
				Total USD/	186.56
				Total USD/Usuario	0.933

Empresa : OSINERGMIN-GRT
 Descripción : Reparto de Recibos con Movilidad (Moto) - Costa L2 Rend equiv. Usuar/día 80
 Rendimiento : 2.5 día/dist. N° Usuarios 200

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos USD	
				Unitario	Total
Mano de Obra					
1	Oficial	1	h-h	20	116.60
				Sub Total USD	116.60
Transporte y Equipos					
1	Moto	1	h-m	20	47.80
				Sub Total USD	47.80
				Total USD/	164.40
				Total USD/Usuario	0.822

Empresa : OSINERGMIN-GRT
 Descripción : Reparto de Recibos con Movilidad (camioneta) Costa L2 Rend equiv. Usuar/día 80
 Rendimiento : 1.25 día/dist. N° Usuarios 200

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos USD	
				Unitario	Total
Mano de Obra					
1	Oficial	2	h-h	20	116.60
				Sub Total USD	116.60
Transporte y Equipos					
1	Camioneta	1	h-m	10	135.80
				Sub Total USD	135.80
				Total USD/	252.40
				Total USD/Usuario	1.262

Empresa : OSINERGMIN-GRT
 Descripción : Reparto de Recibos con Movilidad (Peque-Peque) - Selva L2 Rend equiv. Usuar/día 89
 Rendimiento : 0.75 día/dist. N° Usuarios 400

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos USD	
				Unitario	Total
Mano de Obra					
1	Oficial	6	h-h	36	209.88
				Sub Total USD	209.88
Transporte y Equipos					
1	Peque-Peque	2	h-h	12	99.96
				Sub Total USD	99.96
				Total USD/	309.84
				Total USD/Usuario	0.775

Empresa : OSINERGMIN-GRT
 Descripción : Reparto de Recibos con Movilidad - Selva L2 Rend equiv. Usuar/día 89
 Rendimiento : 0.75 día/dist. N° Usuarios 400

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos USD	
				Unitario	Total
Mano de Obra					
1	Oficial	6	h-h	36	209.88
				Sub Total USD	209.88
Transporte y Equipos					
1	Moto	2	h-m	12	28.68
2	Deslizador	0.5	h-m	3	85.96
				Sub Total USD	114.66
				Total USD/	324.54
				Total USD/Usuario	0.811

Empresa : OSINERGMIN-GRT
 Descripción : Reparto de Recibos- Sin Movilidad -Selva L2 Rend equiv. Usuar/día 29
 Rendimiento : 1.75 día/dist. N° Usuarios 400

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos USD	
				Unitario	Total
Mano de Obra					
1	Oficial	8	h-h	112	652.96
				Sub Total USD	652.96
				Total USD/	652.96
				Total USD/Usuario	1.632

ANEXO 4.3

Análisis de Costos Unitarios de Actividades de Comercialización- L3

Anexo 4.3. Análisis de Costos Unitarios de Actividades de Comercialización- L3

Empresa : OSINERGMIN-GRT
 Descripción : Reparto de Recibos- Sin Movilidad - Sierra L3 Rend equiv. Usuar/día 30
 Rendimiento : 2.5 día/dist. N° Usuarios 300

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos USD		
				Unitario	Total	
Mano de Obra						
1	Oficial	4	h-h	80	5.83	466.40
				Sub Total USD		466.40
				Total USD/		466.40
				Total USD/Usuario		1.555

Empresa : OSINERGMIN-GRT
 Descripción : Reparto de Recibos con Movilidad (Moto) - Sierra L3 Rend equiv. Usuar/día 120
 Rendimiento : 2.5 día/dist. N° Usuarios 300

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos USD		
				Unitario	Total	
Mano de Obra						
1	Oficial	1	h-h	20	5.83	116.6
				Sub Total USD		116.6
Transporte y Equipos						
1	Moto	1	h-m	20	2.39	47.80
				Sub Total USD		47.80
				Total USD/		164.40
				Total USD/Usuario		0.548

Empresa : OSINERGMIN-GRT
 Descripción : Reparto de Recibos con Movilidad (Camioneta) Sierra L3 Rend equiv. Usuar/día 75
 Rendimiento : 2 día/dist. N° Usuarios 300

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos USD		
				Unitario	Total	
Mano de Obra						
1	Oficial	2	h-h	32	5.83	186.56
				Sub Total USD		186.56
Transporte y Equipos						
1	Camioneta	0.5	h-m	8	13.58	108.64
				Sub Total USD		108.64
				Total USD/		295.20
				Total USD/Usuario		0.984

Empresa : OSINERGMIN-GRT
 Descripción : Reparto de Recibos con Movilidad (Peque-Peque) - Selva L3 Rend equiv. Usuar/día 133
 Rendimiento : 0.5 día/dist. N° Usuarios 400

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos USD		
				Unitario	Total	
Mano de Obra						
1	Oficial	6	h-h	24	5.83	139.92
				Sub Total USD		139.92
Transporte y Equipos						
1	Peque-Peque	2.0	h-m	8	8.49	67.92
				Sub Total USD		67.92
				Total USD/		207.84
				Total USD/Usuario		0.52

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

Empresa : OSINERGMIN-GRT
 Descripción : Reparto de Recibos con Movilidad - Selva L3 Rend equiv. Usuar/día 133
 Rendimiento : 0.5 día/dist. N° Usuarios 400

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos USD		
				Unitario	Total	
Mano de Obra						
1	Oficial	6	h-h	24	5.83	139.92
				Sub Total USD		139.92
Transporte y Equipos						
1	Moto	2	h-m	8	2.44	19.52
2	Deslizador	0.5	h-m	2	29.24	58.48
				Sub Total USD		78.00
				Total USD/		217.92
				Total USD/Usuario		0.545

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

Anexo 4.3. Análisis de Costos Unitarios de Actividades de Comercialización- L3

Empresa : OSINERGMIN-GRT
 Descripción : Reparto de Recibos Sin Movilidad - Costa L3 Rend equiv. Usuar/día 75
 Rendimiento : 4.0 día/dist. N° Usuarios 300

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos USD		
				Unitario	Total	
Mano de Obra						
1	Oficial	1	h-h	32	5.83	186.56
					Sub Total USD	186.56

Total USD/	186.56
Total USD/Usuario	0.622

Empresa : OSINERGMIN-GRT
 Descripción : Reparto de Recibos con Movilidad (Moto) - Costa L3 Rend equiv. Usuar/día 120
 Rendimiento : 2.5 día/dist. N° Usuarios 300

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos USD		
				Unitario	Total	
Mano de Obra						
1	Oficial	1	h-h	20	5.83	116.60
					Sub Total USD	116.60

Transporte y Equipos						
1	Moto	1	h-m	20	2.39	47.80
					Sub Total USD	47.80

Total USD/	164.40
Total USD/Usuario	0.548

Empresa : OSINERGMIN-GRT
 Descripción : Reparto de Recibos con Movilidad (Camioneta) Costa L3 Rend equiv. Usuar/día 120
 Rendimiento : 1.25 día/dist. N° Usuarios 300

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos USD		
				Unitario	Total	
Mano de Obra						
1	Oficial	2	h-h	20	5.83	116.60
					Sub Total USD	116.60

Transporte y Equipos						
1	Camioneta	1	h-m	10	13.58	135.80
					Sub Total USD	135.80

Total USD/	252.40
Total USD/Usuario	0.841

Empresa : OSINERGMIN-GRT
 Descripción : Reparto de Recibos con Movilidad Peque-Peque - Selva L3 Rend equiv. Usuar/día 133
 Rendimiento : 0.50 día/dist. N° Usuarios 400

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos USD		
				Unitario	Total	
Mano de Obra						
1	Oficial	6	h-h	24	5.83	139.92
					Sub Total USD	139.92

Transporte y Equipos						
1	Peque-Peque	2	h-h	8	8.33	67
					Sub Total USD	66.64

Total USD/	206.56
Total USD/Usuario	0.516

Empresa : OSINERGMIN-GRT
 Descripción : Reparto de Recibos con Movilidad - Selva L3 Rend equiv. Usuar/día 133
 Rendimiento : 0.50 día/dist. N° Usuarios 400

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos USD		
				Unitario	Total	
Mano de Obra						
1	Oficial	6	h-h	24	5.83	139.92
					Sub Total USD	139.92

Transporte y Equipos						
1	Moto	2	h-m	8	2.39	19.12
2	Deslizador	0.5	h-h	2	28.66	57.32
					Sub Total USD	76.44

Total USD/	216.36
Total USD/Usuario	0.541

Empresa : OSINERGMIN-GRT
 Descripción : Reparto de Recibos- Sin Movilidad -Selva L3 Rend equiv. Usuar/día 33
 Rendimiento : 1.50 día/dist. N° Usuarios 400

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos USD		
				Unitario	Total	
Mano de Obra						
1	Oficial	8	h-h	96	5.83	559.68
					Sub Total USD	559.68

Total USD/	559.68
Total USD/Usuario	1.399

Anexo 4.4 Análisis de Costos Unitarios de Transporte Público (Localidad-Banco-Localidad)

Empresa : OSINERGMIN-GRT

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

L1

Rendimiento : 1.00 dist/día

Nº Usuarios

400

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos USD	
				Unitario	Total
Materiales					
1	Oficial	h-h	4	5.83	23.32
				SUB TOTAL USD	23.32
Transporte y Equipos					
1	Transporte público Fluvial-deslizador (Localidad-Sede Bancaria-Localidad)	Glb.	1	24.00	24.00
				Sub Total USD	24.00
				Total USD/	47.32
				Total USD/Usuario	0.118

Empresa : OSINERGMIN-GRT

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

L1

Rendimiento : 1.00 dist/día

Nº Usuarios

200

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos USD	
				Unitario	Total
Mano de Obra					
1	Oficial	h-h	4	5.83	23.32
				SUB TOTAL USD	23.32
Transporte y Equipos					
1	Transporte público	Glb.	1	6.50	6.50
				Sub Total USD	6.50
				Total USD/	29.82
				Total USD/Usuario	0.149

Empresa : OSINERGMIN-GRT

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

L1

Rendimiento : 1.00 dist/día

Nº Usuarios

150

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos USD	
				Unitario	Total
Mano de Obra					
1	Oficial	h-h	4	5.83	23.32
				SUB TOTAL USD	23.32
Transporte y Equipos					
1	Transporte público	Glb.	1	5.00	5.00
				Sub Total USD	5.00
				Total USD/	28.32
				Total USD/Usuario	0.189

Empresa : OSINERGMIN-GRT

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

L2

Rendimiento : 1.00 dist/día

Nº Usuarios

600

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos USD	
				Unitario	Total
Mano de Obra					
1	Oficial	h-h	4	5.83	23.32
				SUB TOTAL USD	23.32
Transporte y Equipos					
1	Transporte público Fluvial-deslizador (Localidad-Sede Bancaria-Localidad)	Glb.	1	24.00	24.00
				Sub Total USD	24.00
				Total USD/	47.32
				Total USD/Usuario	0.079

Empresa : OSINERGMIN-GRT

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

L2

Rendimiento : 1.00 dist/día

Nº Usuarios

300

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos USD	
				Unitario	Total
Mano de Obra					
1	Oficial	h-h	4	5.83	23.32
				SUB TOTAL USD	23.32
Transporte y Equipos					
1	Transporte público	Glb.	1	6.00	6.00
				Sub Total USD	6.00
				Total USD/	29.32
				Total USD/Usuario	0.098

Anexo 4.4 Análisis de Costos Unitarios de Transporte Público (Localidad-Banco-Localidad)

Empresa : OSINERGMIN-GRT
 Descripción : Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) Costa L2
 Rendimiento : 1.00 dist/día N° Usuarios 200

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos USD	
				Unitario	Total
Mano de Obra					
1	Oficial	h-h	4	5.83	23.32
				SUB TOTAL USD	23.32
Transporte y Equipos					
1	Transporte público	Glb.	1	5.50	5.50
				Sub Total USD	5.50
				Total USD/	28.82
				Total USD/Usuario	0.144

Empresa : OSINERGMIN-GRT
 Descripción : Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) - Selva L3
 Rendimiento : 1.00 dist/día N° Usuarios 800

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos USD	
				Unitario	Total
Mano de Obra					
1	Oficial	h-h	4	5.83	23.32
				SUB TOTAL USD	23.32
Transporte y Equipos					
1	Transporte público Fluvial-deslizador (Localidad-Sede Bancaria-Localidad)	Glb.	1	24.00	24.00
				Sub Total USD	24.00
				Total USD/	47.32
				Total USD/Usuario	0.059

Empresa : OSINERGMIN-GRT
 Descripción : Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) Sierra L3
 Rendimiento : 1.00 dist/día N° Usuarios 600

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos USD	
				Unitario	Total
Mano de Obra					
1	Oficial	h-h	4	5.83	23.32
				SUB TOTAL USD	23.32
Transporte y Equipos					
1	Transporte público	Glb.	1	6.00	6.00
				Sub Total USD	6.00
				Total USD/	29.32
				Total USD/Usuario	0.049

Empresa : OSINERGMIN-GRT
 Descripción : Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) Costa L3
 Rendimiento : 1.00 dist/día N° Usuarios 400

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos USD	
				Unitario	Total
Mano de Obra					
1	Oficial	h-h	4	5.83	23.32
				SUB TOTAL USD	23.32
Transporte y Equipos					
1	Transporte público	Glb.	1	5.00	5.00
				Sub Total USD	5.00
				Total USD/	28.32
				Total USD/Usuario	0.071

Anexo 4.5 Rendimientos Cargo RER Autónomo 2023-2024

		Rend. (Atenc/hora - Und - Dia/dist)	Rendimiento	Oficial	Usuarios promedios por distrito	Rend. Equip/día
AMAZONIA	Atención al usuario	12.00	12 aten/hora	0	-	-
	Facturación e Impresión	1000	1000 und	0	-	-
	Reparto de Recibos- Sin Movilidad - Selva L1	2.00	2 dia/dist	8	400	25
	Reparto de Recibos con Movilidad (Moto y Deslizador) - Selva L1	1.00	1 dia/dist	6	400	67
	Reparto de Recibos con Movilidad (Peque-Peque) - Selva L1	1.00	1 dia/dist	6	400	67
	Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) - Selva L1	1.00	1 dia/dist	0	400	-
	Reparto de Recibos - Sin Movilidad -Selva L2	1.75	1.75 dia/dist	8	400	29
	Reparto de Recibos con Movilidad Peque-Peque - Selva L2	0.75	0.75 dia/dist	6	400	89
	Reparto de Recibos con Movilidad (Moto y Deslizador) - Selva L2	0.75	0.75 dia/dist	6	400	89
	Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) - Selva L2	1.00	1 dia/dist	0	600	-
	Reparto de Recibos- Sin Movilidad - Selva L3	1.50	1.5 dia/dist	8	400	33
	Reparto de Recibos con Movilidad (Peque-Peque) - Selva L3	0.50	0.5 dia/dist	6	400	133
	Reparto de Recibos con Movilidad (Moto y Deslizador) - Selva L3	0.50	0.5 dia/dist	6	400	133
	Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) - Selva L3	1.00	1 dia/dist	0	800	-
Cobranza en Punto de Recaudación - Recibo Banco	1.25	1.25 dia/dist	0	25	-	
SIERRA	Atención al usuario	12.00	12 aten/hora	0	-	-
	Facturación e Impresión	1000.00	1000 und	0	-	-
	Reparto de Recibos - Sin Movilidad - Sierra L1	2.50	2.5 dia/dist	4	200	20
	Reparto de Recibos con Movilidad (Moto) - Sierra L1	3.00	3 dia/dist	2	200	33
	Reparto de Recibos con Movilidad (Camioneta) - Sierra L1	1.00	1 dia/dist	4	200	50
	Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) - Sierra L1	1.00	1 dia/dist	0	200	-
	Reparto de Recibos- Sin Movilidad - Sierra L2	2.00	2 dia/dist	4	200	25
	Reparto de Recibos con Movilidad (Moto) - Sierra L2	2.50	2.5 dia/dist	1	200	80
	Reparto de Recibos con Movilidad (Camioneta) - Sierra L2	2.00	2 dia/dist	2	200	50
	Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) - Sierra L2	1.00	1 dia/dist	0	300	-
	Reparto de Recibos- Sin Movilidad - Sierra L3	2.50	2.5 dia/dist	4	300	30
	Reparto de Recibos con Movilidad (Moto) - Sierra L3	2.50	2.5 dia/dist	1	300	120
	Reparto de Recibos con Movilidad (Camioneta) Sierra L3	2.00	2 dia/dist	2	300	75
	Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) Sierra L3	1.00	1 dia/dist	0	600	-
Cobranza en Punto de Recaudación - Recibo Banco	1.25	1.25 dia/dist	0	25	-	
COSTA	Atención al usuario	12.00	12 aten/hora	0	-	-
	Facturación e Impresión	1000.00	1000 und	0	-	-
	Reparto de Recibos Sin Movilidad - Costa L1	4.00	4 dia/dist	1	150	38
	Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad (Moto) - Costa L1	2.50	2.5 dia/dist	1	150	60
	Reparto de Recibos con Movilidad (Camioneta) - Costa L1	1.25	1.25 dia/dist	2	150	120
	Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) - Costa L1	1.00	1 dia/dist	0	150	-
	Reparto de Recibos Sin Movilidad - Costa L2	4.00	4 dia/dist	1	200	50
	Reparto de Recibos con Movilidad (Moto) - Costa L2	2.50	2.5 dia/dist	1	200	80
	Reparto de Recibos con Movilidad (camioneta) - Costa L2	1.25	1.25 dia/dist	2	200	80
	Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) - Costa L2	1.00	1 dia/dist	0	200	-
	Reparto de Recibos Sin Movilidad - Costa L3	4.00	4 dia/dist	1	300	75
	Reparto de Recibos con Movilidad (Moto) - Costa L3	2.50	2.5 dia/dist	1	300	120
	Reparto de Recibos con Movilidad (Camioneta) - Costa L3	1.25	1.25 dia/dist	2	300	120
	Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) - Costa L3	1.00	1 dia/dist	0	400	-
Cobranza en Punto de Recaudación - Recibo Banco	1.25	1.25 dia/dist	0	25	-	
SELVA	Atención al usuario	12.00	12 aten/hora	0	-	-
	Facturación e Impresión	1000.00	1000 und	0	-	-
	Reparto de Recibos- Sin Movilidad -Selva L1	2.00	2 dia/dist	8	400	25
	Reparto de Recibos con Movilidad (Moto y Deslizador)- Selva L1	1.00	1 dia/dist	6	400	67
	Reparto de Recibos con Movilidad (Peque-Peque)- Selva L1	1.00	1 dia/dist	6	400	67
	Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) - Selva L1	1.00	1 dia/dist	0	400	-
	Reparto de Recibos- Sin Movilidad -Selva L2	1.75	1.75 dia/dist	8	400	29
	Reparto de Recibos con Movilidad (Moto y Deslizador) - Selva L2	0.75	0.75 dia/dist	6	400	89
	Reparto de Recibos con Movilidad Peque-Peque - Selva L2	0.75	0.75 dia/dist	6	400	89
	Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) - Selva L2	1.00	1 dia/dist	0	600	-
	Reparto de Recibos- Sin Movilidad -Selva L3	1.50	1.5 dia/dist	8	400	33
	Reparto de Recibos con Movilidad (Moto y Deslizador) - Selva L3	0.50	0.5 dia/dist	6	400	133
	Reparto de Recibos con Movilidad (Peque-Peque) - Selva L3	0.50	0.5 dia/dist	6	400	133
	Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) - Selva L3	1.00	1 dia/dist	0	800	-
Cobranza en Punto de Recaudación	1.25	1.25 dia/dist	0	25	-	

ANEXO 5

Resumen de los Costos Asociados a la Administración de Fideicomiso Zona Norte, Centro y Sur

Anexo 5. Resumen de los Costos Asociados a la Administración de Fideicomiso Zona Norte, Centro y Sur

Costos Asociados a la Administración de Fideicomiso	Regulación Tarifaria	
	USD/año	USD/año
Gastos del Fideicomiso	11,420.10	11,420.10
Total USD/año	11,420.10	11,420.10
COSTO UNITARIO ANUAL TOTAL aFDC (USD/IRA 's)	0.08	0.08

Area No Conectada a Red	Cantidad de usuarios por Tipo			Total USD/año			
	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Total
Zona Norte	55,000	1,200	280	4,400.00	96.00	22.40	4,518.40
Zona Centro	47,000	650	175	3,760.00	52.00	14.00	3,826.00
Zona Sur	47,000	410	175	3,760.00	32.80	14.00	3,806.80
Total	149,000	2,260	630	11,920.00	180.80	50.40	12,151.20

ANEXO 5.1

Análisis de Precios de Administración de Fideicomiso

Anexo 5.1. Análisis de Precios de Administración de Fideicomiso

Gastos del Fideicomiso de Enero a Diciembre 2022
según MINEN - Oficio N° 010-2023-
MINEM/DGER/DPRO-JER

Mes	Gastos del Fideicomiso S/	Promedio Mensual S/
Ene-22	3,381.55	
Feb-22	3,958.15	
Mar-22	3,469.40	
Abr-22	5,573.85	
May-22	3,012.85	
Jun-22	4,113.05	
Jul-22	3,187.85	
Ago-22	4,734.08	
Set-22	4,342.77	
Oct-22	3,876.22	
Nov-22	4,055.76	
Dic-22	1,894.91	
12 meses.	45,600.44	3,800.04

Gasto Anual del Fideicomiso		
Gasto Mensual	Tiempo (meses)	Gasto Anual en USD
3,800.04	12	11,420.10

ANEXO 6
Resumen de Cargos de Corte/ Reconexión por Area Geográfica

Anexo 6 Resumen de Cargos de Corte/ Reconexión por Area Geográfica

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

Actividad	Región Geográfica		
	Costa	Sierra	Selva
Corte	1.63	2.40	3.82
Reconexión	2.25	2.85	4.77

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

Actividad	Región Geográfica		
	Costa	Sierra	Selva
Corte	6.51	9.58	15.25
Reconexión	8.98	11.38	19.05

ANEXO 6.1

Resumen de Cargos de Corte/ Reconexión por Zona de Concesión (USD/usuario)

Anexo 6.1 Resumen de Cargos de Corte/ Reconexión por Zona de Concesión (USD/usuario)

Cargos de Corte (USD/usuario)			
Area de Concesión	Norte	Centro	Sur
Costa	1.63	1.63	1.63
Sierra	2.40	2.40	2.40
Selva	3.82	3.82	3.82

Cargos de Reconexión (USD/usuario)			
Area de Concesión	Norte	Centro	Sur
Costa	2.25	2.25	2.25
Sierra	2.85	2.85	2.85
Selva	4.77	4.77	4.77

ANEXO 6.2

Resumen de Cargos de Corte/ Reconexión por Zona de Concesión (S//usuario)

Anexo 6.2 Resumen de Cargos de Corte/ Reconexión por Zona de Concesión (S//usuario)

Cargos de Corte (S//usuario)			
Zona	Norte	Centro	Sur
Costa	6.51	6.51	6.51
Sierra	9.58	9.58	9.58
Selva	15.25	15.25	15.25

Cargos de Reconexión (S//usuario)			
Zona	Norte	Centro	Sur
Costa	8.98	8.98	8.98
Sierra	11.38	11.38	11.38
Selva	19.05	19.05	19.05

ANEXO 6.3

Análisis de Precios Unitarios de la Actividad de Corte por Area Geográfica Costa, Sierra y Selva

Anexo 6.3 Análisis de Precios Unitarios de la Actividad de Corte por Area Geográfica Costa, Sierra y Selva

Costos de Corte de Servicio en IRA's - Región Costa

Descripción de Actividad:

Corte de Servicio eléctrico en Sistemas Fotovoltaicos

Recursos - Mano de Obra					
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo (1) (USD/Unidad)	Subtotal (USD)
MOOP02	Oficial	h-h	0.17	5.83	0.99
Subtotal (USD)					0.99

Recursos - Transporte y Equipos					
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo (1) (USD/Unidad)	Subtotal (USD)
TRCA01	Camioneta	h-m	0.02	13.58	0.27
TRMO01	Moto	h-m	0.07	2.39	0.17
PRES01	Precinto de seguridad	Glb	1.00	0.12	0.12
TEAS01	Acémila	h-m	0.03	2.78	0.08
Subtotal (USD)					0.64
Costo Unitario (USD)					1.63

Costos de Corte de Servicio en IRA's - Región Sierra

Descripción de Actividad:

Corte de Servicio eléctrico en Sistemas Fotovoltaicos

Recursos - Mano de Obra					
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo (1) (USD/Unidad)	Subtotal (USD)
MOOP02	Oficial	h-h	0.25	5.83	1.46
Subtotal (USD)					1.46

Recursos - Transporte y Equipos					
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo (1) (USD/Unidad)	Subtotal (USD)
TRCA01	Camioneta	h-m	0.03	13.58	0.41
TRMO01	Moto	h-m	0.08	2.39	0.19
PRES01	Precinto de seguridad	Glb	1.00	0.12	0.12
TEAS01	Acémila	h-m	0.08	2.78	0.22
Subtotal (USD)					0.94
Costo Unitario (USD)					2.4

Costos de Corte de Servicio en IRA's - Región Selva

Descripción de Actividad:

Corte de Servicio eléctrico en Sistemas Fotovoltaicos

Recursos - Mano de Obra					
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo (1) (USD/Unidad)	Subtotal (USD)
MOOP02	Oficial	h-h	0.33	5.83	1.92
Subtotal (USD)					1.92

Recursos - Transporte y Equipos					
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo (1) (USD/Unidad)	Subtotal (USD)
TRCA01	Camioneta	h-m	0.03	13.58	0.41
TRMO01	Moto	h-m	0.12	2.39	0.29
PRES01	Precinto de seguridad	Glb	1.00	0.12	0.12
TEPE01	Peque-peque	h-m	0.13	8.33	1.08
Subtotal (USD)					1.9
Costo Unitario (USD)					3.82

Nota:

Se considera que esta actividad se va a realizar dentro del mantenimiento programado, por lo que se considera los tiempos de la tarea

ANEXO 6.4

Análisis de Precios Unitarios de la Actividad de Reconexión por Area Geográfica Costa, Sierra y Selva

Anexo 6.4. Análisis de Precios Unitarios de la Actividad de Reconexión por Area Geográfica Costa, Sierra y Selva

Costos de Reconexión de Servicio en IRA´s - Zona Costa

Descripción de Actividad:

Reconexión de Servicio Eléctrico en Sistemas Fotovoltaicos

Recursos - Mano de Obra					
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo (1) (USD/Unidad)	Subtotal (USD)
MOOP02	Oficial	h-h	0.25	5.83	1.46
Subtotal (USD)					1.46

Recursos - Transporte y Equipos					
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo (1) (USD/Unidad)	Subtotal (USD)
TRCA01	Camioneta	h-m	0.03	13.58	0.41
TRMO01	Moto	h-m	0.10	2.39	0.24
TEAS01	Acémila	h-m	0.05	2.78	0.14
Subtotal (USD)					0.79
Costo Unitario (USD)					2.25

Costos de Reconexión de Servicio en IRA´s - Zona Sierra

Descripción de Actividad:

Reconexión de Servicio eléctrico en Sistemas Fotovoltaicos

Recursos - Mano de Obra					
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo (1) (USD/Unidad)	Subtotal (USD)
MOOP02	Oficial	h-h	0.33	5.83	1.92
Subtotal (USD)					1.92

Recursos - Transporte y Equipos					
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo (1) (USD/Unidad)	Subtotal (USD)
TRCA01	Camioneta	h-m	0.03	13.58	0.41
TRMO01	Moto	h-m	0.10	2.39	0.24
TEAS01	Acémila	h-m	0.10	2.78	0.28
Subtotal (USD)					0.93
Costo Unitario (USD)					2.85

Costos de Reconexión de Servicio en IRA´s - Zona Selva

Descripción de Actividad:

Reconexión de Servicio eléctrico en Sistemas Fotovoltaicos

Recursos - Mano de Obra					
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo (1) (USD/Unidad)	Subtotal (USD)
MOOP02	Oficial	h-h	0.42	5.83	2.45
Subtotal (USD)					2.45

Recursos - Transporte y Equipos					
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo (1) (USD/Unidad)	Subtotal (USD)
TRCA01	Camioneta	h-m	0.04	13.58	0.54
TRMO01	Moto	h-m	0.15	2.39	0.36
TEPE01	Peque-peque	h-m	0.17	8.33	1.42
Subtotal (USD)					2.32
Costo Unitario (USD)					4.77

ANEXO 7

**Actualización de la Remuneración Anual
correspondiente al Costo de Operación y
Mantenimiento (OPEX) y al Costo de Inversión (CAPEX)**

Anexo 7. 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.

Zona Norte			
	Tipo 1	Tipo 3	Tipo 2
Cantidad Mínima IRA's Norte	55,000	1200	280

CAPEX			
IPPo Oct 2019	208.500		
IPP Oct 2020	210.800		
IPP Oct 2021	222.768		
IPP Oct 2022	240.924		
Factor i (22)	1.1555	Factor i (21)	1.0684

IPP : Índice Finished Goods Less Food and Energy (serie ID:WPSFD4131)- Regulación Tarifaria
 IPPo: Índice de Puesta en Operación Comercial

OPEX			
IOYM = 0.552 x IPM + 0.448 x IPP			
IPM oct 2021	124.51	IPM Oct 2022	135.82
IPP oct 2021	222.77	IPP Oct 2022	240.92
IOYMo	168.53	IOYM	182.91

IPM : Índice de Precios al por Mayor

IPP : Índice Finished Goods Less Food and Energy (serie ID:WPSFD4131)- Regulación Tarifaria
 Factor OyM

Actualización de la Remuneración Anual - Zona

	CAPEX	OPEX
RA Adjudicada USD/año	11,351,664.00	5,675,832.00
RA Actualizada USD/año	12,718,310.47	6,358,423.88

Costo Unitario Anual	Inversión	Mantenimiento	Total
CUT1 USD/IRA's	95.88	90.06	185.94
CUT2 USD/IRA's	479.40	450.30	929.70
CUT3 USD/IRA's	958.80	900.60	1859.40

Zona Centro			
	Tipo 1	Tipo 3	Tipo 2
Cantidad Mínima IRA's Centro	47,000	650	175

CAPEX			
IPPo Oct 2019	208.500		
IPP Oct 2020	210.800		
IPP Oct 2021	222.768		
IPP Oct 2022	240.924		
Factor i (22)	1.1555	Factor i (21)	1.0684

IPP : Índice Finished Goods Less Food and Energy (serie ID:WPSFD4131)- Regulación Tarifaria
 IPPo: Índice de Puesta en Operación Comercial

OPEX			
IOYM = 0.552 x IPM + 0.448 x IPP			
IPM oct 2021	124.51	IPM Oct 2022	135.82
IPP oct 2021	222.77	IPP Oct 2022	240.92
IOYMo	168.53	IOYM	182.91

IPM : Índice de Precios al por Mayor

IPP : Índice Finished Goods Less Food and Energy (serie ID:WPSFD4131)- Regulación Tarifaria
 Factor OyM

Actualización de la Remuneración Anual - Zona

	CAPEX	OPEX
RA Adjudicada USD/año	8,860,950.00	4,430,475.00
RA Actualizada USD/año	9,927,735.10	5,119,413.86

Costo Unitario Anual	Inversión	Mantenimiento	Total
CUT1 USD/IRA's	94.15	88.43	182.58
CUT2 USD/IRA's	470.75	442.15	912.90
CUT3 USD/IRA's	941.50	884.30	1825.80

Zona Sur			
	Tipo 1	Tipo 3	Tipo 2
Cantidad Mínima IRA's Sur	47,000	410	175

CAPEX			
IPPo Oct 2019	208.500		
IPP Oct 2020	210.800		
IPP Oct 2021	222.768		
IPP Oct 2022	240.924		
Factor i (22)	1.1555	Factor i (21)	1.0684

IPP : Índice Finished Goods Less Food and Energy (serie ID:WPSFD4131)- Regulación Tarifaria
 IPPo: Índice de Puesta en Operación Comercial

OPEX			
IOYM = 0.552 x IPM + 0.448 x IPP			
IPM oct 2021	124.51	IPM Oct 2022	135.82
IPP oct 2021	222.77	IPP Oct 2022	240.92
IOYMo	168.53	IOYM	182.91

IPM : Índice de Precios al por Mayor

IPP : Índice Finished Goods Less Food and Energy (serie ID:WPSFD4131)- Regulación Tarifaria
 Factor OyM

Actualización de la Remuneración Anual - Zona Sur

	CAPEX	OPEX
RA Adjudicada USD/año	8,370,054.00	4,185,027.00
RA Actualizada USD/año	9,377,739.28	4,835,798.70

Costo Unitario Anual	Inversión	Mantenimiento	Total
CUT1 USD/IRA's	93.04	87.39	180.43
CUT2 USD/IRA's	465.20	436.95	902.15
CUT3 USD/IRA's	930.40	873.90	1804.30

ANEXO 8

Costos de Mano de Obra, Transporte y Equipos

Anexo 8 Costos de Mano de Obra, Transporte y Equipos

Actualizado		Costo Neto (1)	(1)+25%Contratista
Descripción	Mano de Obra (U\$\$/h)	USD/h-h	USD/h-h
MOCA01	Capataz	6.29	7.86
MOOF03	Operario	5.75	7.19
MOOP02	Oficial	4.66	5.83
MOPE04	Peón	4.18	5.23

B) Vehículos que conforman la flota de la empresa:

Actualizado		Costo Neto (1)	(1)+25%Contratista
Descripción	Detalle de transporte	USD/h-m	USD/h-m
TRCA01	Camioneta	10.86	13.58
TRMO01	Moto	1.91	2.39
TEAS01	Acémila	2.22	2.78
TEDE01	Deslizador	22.93	28.66
TEPE01	Peque-Peque	6.66	8.33
	Fax	0.28	0.35
	Computadora	0.06	

Incremento en Costo de Transporte y Equipos (2%)

		Costo Neto (1)	(1)+ 2% Ley 27037
Descripción	Detalle de transporte	USD/h-m	USD/h-m
TRCA01	Camioneta	11.08	13.85
TRMO01	Moto	1.95	2.44
TEAS01	Acémila	2.26	2.83
TEDE01	Deslizador	23.39	29.24
TEPE01	Peque-Peque	6.79	8.49
	Fax	0.29	0.36
	Computadora	0.06	0.06

ANEXO 9

Características y Componentes de los IRA´s por Tipo 1/2/3

Anexo 9: Características y Componentes de los IRA´s por Tipo 1/2/3

A continuación de se detallan Los componentes y esquemas de Gestión de cada Tipo de Instalación Autónoma:

9.1 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 liquido 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,

Cuadro 51) Proyección de Consumo para Instalaciones Autónomas Tipo 1 (Viviendas)

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

9.2 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 liquido 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,

Cuadro 52) 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

9.3 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.

Cuadro 53) 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
		TOTAL	670		1927