



Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería

**Gerencia de Regulación de Tarifas  
División de Distribución Eléctrica**

**Resolución de Consejo Directivo  
Osinergmin N° 078-2019-OS/CD**

**Proyecto de Resolución  
de Fijación de los Costos  
de Conexión  
Eléctrica 2019-2023**

**RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO  
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA  
OSINERGMIN N° 078-2019-OS/CD**

Lima, 25 de abril de 2019

**CONSIDERANDO:**

Que, Osinergmin de conformidad con lo dispuesto por el Artículo 3 de la Ley N° 27332, Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos; en los Artículos 27 y 52 literal v), de su Reglamento General, aprobado por Decreto Supremo N° 054-2001-PCM y en el Artículo 22, inciso i) del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas, aprobado por Decreto Supremo N° 009-93-EM, tiene el encargo de regular las Tarifas de los Costos de Conexión a la Red de Distribución Eléctrica;

Que, de acuerdo a lo dispuesto en el ítem h) del Procedimiento para la Fijación de los Costos de Conexión a la Red de Distribución Eléctrica, contenido en el Anexo B.2 de la Norma "Procedimientos para Fijación de Precios Regulados", aprobada mediante Resolución Osinergmin N° 080-2012-OS/CD, el proyecto de resolución que fija las tarifas que resultan de dicho procedimiento, así como la relación de la información (informes, estudios, dictámenes o modelos económicos) que las sustentan, deberán publicarse en el diario oficial El Peruano y en el portal institucional de Osinergmin, con un plazo no menor a 15 días hábiles anteriores a la publicación de la resolución de tarifas. Del mismo modo, corresponde convocar a una Audiencia Pública Descentralizada para que Osinergmin sustente la publicación, la cual deberá llevarse a cabo conforme a lo establecido en el ítem i) del citado procedimiento;

Que, según se encuentra consignado en el ítem j) del procedimiento mencionado en el considerando anterior y, con el fin de dotar de la mayor transparencia posible al proceso regulatorio en trámite, es conveniente hacer conocer a los interesados, el lugar al que podrán remitir sus opiniones y sugerencias sobre el proyecto de resolución publicado, con el fin de que Osinergmin proceda al respectivo análisis, con anterioridad a la publicación de la resolución definitiva que fije los Costos de Conexión a la Red de Distribución Eléctrica;

Estando a lo dispuesto por la Ley N° 27838, Ley de Transparencia y Simplificación de los Procedimientos Regulatorios de Tarifas y a las facultades concedidas por el Reglamento General de Osinergmin, aprobado por Decreto Supremo N° 054-2001-PCM.

Estando a lo acordado por el Consejo Directivo de Osinergmin en su Sesión N° 13-2019.

**SE RESUELVE:**

**Artículo 1.- Publicación de Proyecto**

Disponer la publicación en el diario oficial El Peruano y en el portal institucional de Osinergmin [www.osinergmin.gob.pe](http://www.osinergmin.gob.pe), del Proyecto de Resolución que fija las Tarifas de Costos de Conexión a la Red de Distribución Eléctrica aplicables al periodo comprendido entre el 01 de setiembre de 2019 al 31 de agosto de 2023, documento que figura como Anexo B de la presente resolución.

**Artículo 2.- Recepción de opiniones y sugerencias**

Disponer que las opiniones y sugerencias de los interesados respecto a la presente publicación serán remitidas por escrito a la Gerencia de Regulación de Tarifas (GRT), sito en Av. Canadá 1460, San Borja, hasta el 10 de junio de 2019. Los comentarios también podrán ser remitidos vía internet a la siguiente dirección de correo electrónico: [soporteconexiones@osinergmin.gob.pe](mailto:soporteconexiones@osinergmin.gob.pe). La recepción de las opiniones y sugerencias en medio físico o electrónico, estará a cargo de la Sra. Carmen Ruby Gushiken Teruya. En el último día del plazo, solo serán admitidos los comentarios hasta las 17:30 horas.

**Artículo 3.- Análisis de opiniones y sugerencias**

Encargar a la Gerencia de Regulación de Tarifas la recepción y análisis de las opiniones y/o sugerencias que se presenten al proyecto de resolución publicado, así como la presentación de la propuesta final al Consejo Directivo del Osinergmin.

**Artículo 4.- Audiencia Pública**

Convocar a Audiencia Pública para la exposición y sustentación por parte de Osinergmin, de los criterios, metodología y modelos económicos utilizados en el análisis de los estudios y de la publicación del Proyecto de Resolución que fija las Tarifas de los Costos de Conexión a la Red de Distribución Eléctrica aplicables para el periodo 01 de setiembre de 2019 al 31 de agosto de 2023, que se realizará simultáneamente, con sistema de videoconferencia, en la fecha, hora y lugares siguientes:

Fecha : 13 de mayo de 2019.  
Hora : 09:00 a.m.  
Lugares : **LIMA**  
Cámara de Comercio de Lima, Sala Rómulo Ferrero.  
Av. Giuseppe Garibaldi N° 396, Jesús María.  
**HUANCAYO**  
Hotel Presidente, Salón Presidente.  
Calle Real N° 1138, Huancayo.

**Artículo 5.- Publicación de información sustentatoria**

Disponer la publicación de la relación de información que sustenta el Proyecto de Resolución que fija las Tarifas de los Costos de Conexión a la Red de Distribución Eléctrica aplicables para el periodo 01 de setiembre de 2019 al 31 de agosto de 2023, que se acompaña como Anexo A de la presente resolución. Dicha información será publicada en el portal institucional de Osinergmin: [www.osinergmin.gob.pe](http://www.osinergmin.gob.pe).

**Artículo 6.- Incorporación de informes**

Incorporar el Informe Técnico N° 221-2019-GRT y el Informe Legal N° 234-2019-GRT, como parte integrante de la presente resolución.

**Artículo 7.- Publicación de Resolución**

Disponer la publicación de la presente Resolución en el Diario Oficial El Peruano, y que sea consignada conjuntamente con los Informes N° 221-2019-GRT y N° 234-2019-GRT en el Portal Institucional: <http://www.osinergmin.gob.pe/Resoluciones/ResolucionesGRT-2019.aspx>.

**DANIEL SCHMERLER VAINSTEIN**

Presidente del Consejo Directivo  
Osinergmin

**ANEXO A**

**RELACIÓN DE INFORMACIÓN QUE SUSTENTA EL PROYECTO DE RESOLUCIÓN  
DE FIJACIÓN DE LAS TARIFAS DE COSTOS DE CONEXIÓN A  
LA RED DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA 2019 - 2023**

1. Informe Técnico N° 221-2019-GRT.
2. Informe Legal N° 234-2019-GRT.
3. Información de Costos de Materiales y Recursos Utilizados por las Empresas de Distribución Eléctrica.
4. Propuestas de Costos de Conexión Eléctrica de las Empresas de Distribución Eléctrica.
5. Observaciones a las Propuestas de Costos de Conexión Eléctrica por parte de Osinergmin.
6. Absolución de Observaciones y Propuestas Definitivas de Costos de Conexión Eléctrica de las Empresas de Distribución Eléctrica.

**ANEXO B**

**RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO  
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA  
OSINERGMIN N° XXX-2019-OS/CD**

Lima, XX de XXXX de 2019

**CONSIDERANDO:**

Que, Osinergmin de conformidad con lo dispuesto por el Artículo 3 de la Ley N° 27332, Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos; en los Artículos 27 y 52 literal v), de su Reglamento General, aprobado por Decreto Supremo N° 054-2001-PCM y en el Artículo 22, inciso i) del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas, aprobado por Decreto Supremo N° 009-93-EM, tiene el encargo de regular las Tarifas de los Costos de Conexión a la Red de Distribución Eléctrica;

Que, mediante Resolución Osinergmin N° 080-2012-OS/CD, el Consejo Directivo de Osinergmin aprobó la Norma Procedimientos de Fijación de Precios Regulados, en cuyo Anexo B.2 quedó aprobado el "Procedimiento para Fijación de los Costos de Conexión a la Red de Distribución Eléctrica";

Que, el procedimiento contenido en el Anexo B.2 antes mencionado, se ha venido desarrollando cumpliendo todas las etapas previstas en el mismo, tales como la presentación de la Información de Costos y Propuestas de Costos de Conexión Eléctrica, la publicación de propuestas en el portal institucional de Osinergmin y convocatoria a Audiencia Pública, la realización de la Audiencia Pública para que las Empresas de Distribución Eléctrica expongan y sustenten sus propuestas, así como respondan a las consultas de los asistentes, la etapa de observaciones a dichas propuestas por parte de Osinergmin y la absolución de las mismas por las empresas, la publicación de la absolución de observaciones y de las propuestas definitivas de los Costos de Conexión en el portal institucional de Osinergmin, la publicación del Proyecto de Resolución que fija los Costos de Conexión Eléctrica y señala la relación de la información que lo sustenta, dispuesta mediante Resolución Osinergmin N° XXX-2019-OS/CD, la Audiencia Pública Descentralizada donde Osinergmin expuso y sustentó el proyecto de resolución publicado, así como respondió a las preguntas de los asistentes y, finalmente, el análisis de las observaciones y sugerencias presentadas con respecto al proyecto de resolución publicado;

Que, la siguiente etapa prevista en el procedimiento, consiste en la publicación de la resolución que fija las Tarifas de Costos de Conexión a la Red de Distribución Eléctrica, lo cual motiva la expedición de la presente resolución;

Que, con Resolución Osinergmin N° 159-2015-OS/CD se fijaron los costos de conexión a la red de distribución eléctrica, aplicables a los usuarios del servicio público de electricidad, vigentes hasta el 31 de agosto de 2019, correspondiendo efectuar una nueva fijación para el periodo 01 de septiembre de 2019 al 31 de agosto de 2023;

Que, el Informe Técnico N° XXX-2019-GRT, contiene los antecedentes, criterios y resultados que sustentan la presente resolución de Fijación de los Costos de Conexión a la Red de Distribución Eléctrica y junto con el Informe Legal N° XXX-2019-GRT, complementa la motivación que sustenta la decisión del Consejo Directivo de Osinergmin, cumpliendo de esta manera con el requisito de validez de los actos administrativos;

Que, asimismo, la presente resolución contiene los Anexos N° 1 al N° 4, en los que aparecen los costos, cargos y parámetros relacionados con los costos de conexión eléctrica regulados, Anexos que forman parte integrante de la presente resolución;

De conformidad con lo establecido en la Ley N° 27332, Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos, en la Ley N° 27838, Ley de Transparencia y Simplificación de los Procedimientos Regulatorios de Tarifas, en el Reglamento General de Osinergmin aprobado mediante Decreto Supremo N° 054-2001-PCM, en el Decreto Ley N° 25844, Ley de Concesiones Eléctricas, en su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 009-93-EM, y en lo dispuesto en el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS; así como en sus normas modificatorias, complementarias y conexas; y,

Estando a lo acordado por el Consejo Directivo de Osinergmin en su Sesión N° XX-2019

## SE RESUELVE:

### **Artículo 1.- Aprobación de valores máximos**

Fijar los valores máximos de los presupuestos y de los cargos mensuales de reposición y mantenimiento de la conexión eléctrica, aplicables a los usuarios finales del servicio público de electricidad de acuerdo a lo siguiente:

#### **1. Presupuestos y Cargos de Reposición de la Conexión Eléctrica**

Los presupuestos y cargos de reposición de la conexión eléctrica se aplicarán de acuerdo a los tipos de conexión, nivel de tensión, fases, potencia conectada, tipo de red, tipo de acometida y opciones tarifarias que se señalan en la Tabla N° 1.1 del Anexo N° 1.

#### **2. Cargos de Mantenimiento de la Conexión Eléctrica**

Los cargos de mantenimiento de la conexión eléctrica se aplicarán de acuerdo a los grupos de conexión, nivel de tensión, fases, potencia conectada, tipo de red, tipo de medición y opciones tarifarias que se señalan en la Tabla N° 1.2 del Anexo N° 1.

#### **3. Parámetros, Presupuestos, Cargos y Fórmulas de Cálculo**

Los presupuestos, cargos de reposición y mantenimiento de la conexión eléctrica, aplicables a los usuarios del servicio público de electricidad son los fijados en los numerales 3.2, 3.3 y 3.4.

Tratándose de las zonas de la Amazonía, los presupuestos, cargos de reposición y mantenimiento de la conexión eléctrica, aplicables a los usuarios del servicio público de electricidad son los fijados en los numerales 3.2, 3.3 y 3.4, multiplicados por un factor igual a 1,12. Dichos valores resultantes para las zonas de la Amazonía, serán aplicados de acuerdo a las disposiciones y plazos de exoneración del IGV previstos en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, y en sus normas modificatorias y complementarias. Concluida la exoneración del IGV, serán aplicables los valores fijados en los numerales 3.2, 3.3 y 3.4.

El Factor del Costo del IGV a que se refiere el párrafo precedente, estará vigente en tanto el IGV aplicado a los precios de compra no sea recuperable o utilizado como crédito fiscal. Cualquier variación normativa sobre el referido IGV durante el período regulatorio, determinará la adecuación inmediata de dicho Factor por parte de las empresas y de Osinergmin.

### **3.1 Definición de Parámetros**

Parámetro	Descripción
CRCB	Cargo de reposición de la conexión en baja tensión, en Soles (S/)
CRCM	Cargo de reposición de la conexión en media tensión, en Soles (S/)
CMCB	Cargo de mantenimiento de la conexión en baja tensión, en Soles (S/)
CMCM	Cargo de mantenimiento de la conexión en media tensión, en Soles (S/)
CRMB	Cargo de reposición y mantenimiento de la conexión en baja tensión, en Soles (S/)
CRMM	Cargo de reposición y mantenimiento de la conexión en media tensión, en Soles (S/)

### **3.2 Presupuestos de la Conexión Eléctrica**

#### **3.2.1 Conexión en Baja Tensión**

El costo de la conexión en baja tensión comprende el costo de la acometida, el equipo de medición, la protección y su respectiva caja. La conexión debe ser suministrada e instalada necesariamente por la empresa.

Los presupuestos para las conexiones en baja tensión se detallan en el Anexo N° 2, como sigue:

Postpago

- Tabla N° 2.1: Conexiones en baja tensión 220 V
- Tabla N° 2.2: Conexiones en baja tensión múltiples 220 V
- Tabla N° 2.3: Conexiones en baja tensión 380/220 V
- Tabla N° 2.4: Conexiones en baja tensión múltiples 380/220 V

Prepago

- Tabla N° 2.5: Conexiones en baja tensión 220 V, Prepago

### 3.2.2 Costo por Metro de Cable

El costo por metro de cable se aplica al presupuesto de la conexión eléctrica prepago, según la cantidad de cable necesaria para la instalación del cable de energía (cable concéntrico), de acuerdo a la potencia conectada, a efectos de la conexión del medidor prepago al interior del predio del usuario.

El costo por metro de cable se detalla en el Anexo N° 2, Tabla N° 2.6: Costo por metro de cable de conexiones en baja tensión 220 V, Prepago

### 3.2.3 Conexión Básica en Media Tensión

El costo de conexión básica en media tensión comprende el costo de la caja de medición, medidor y transformadores de medida. La conexión básica debe ser suministrada e instalada necesariamente por la empresa.

Los presupuestos para las conexiones básicas en media tensión se detallan en el Anexo N° 2, Tabla N° 2.7: Conexiones básicas en media tensión (10 kV, 13,2/7,62 kV y 22,9/13,2 kV)

### 3.2.4 Costos de Otros Elementos Electromecánicos en Media Tensión

Los costos de otros elementos electromecánicos en media tensión se aplican junto con los costos de las conexiones básicas en media tensión. Dichos elementos electromecánicos necesarios para la conexión en media tensión deben ser suministrados e instalados por la empresa, siempre y cuando se requiera la instalación de estos elementos y el usuario lo solicite expresamente.

Los costos de los otros elementos electromecánicos en media tensión fijados son los siguientes: empalme de acometida, cable de acometida, caja de protección, sistema de protección y seccionamiento, protección contra sobretensión, excavación y compactación de zanja, rotura y reparación de vereda, murete y protección de estructuras.

Los costos de los otros elementos electromecánicos se detallan en el Anexo N° 2, Tabla N° 2.8: Otros elementos electromecánicos en media tensión (10 kV, 13,2/7,62 kV y 22,9/13,2 kV)

### 3.2.5 Costo por Vereda, Murete y Mástil en Baja Tensión

El costo por vereda se aplica cuando el tipo de acometida sea subterránea con vereda de acuerdo con los requerimientos de cada conexión. Los costos de murete y mástil se aplican cuando sean necesarios y el usuario lo solicite expresamente.

Los costos se detallan en el Anexo N° 2, Tabla N° 2.9: Costo por vereda, murete y mástil en baja tensión

## 3.3 Cargos de Reposición

Los cargos de reposición para las conexiones en baja y media tensión se fijan para los tipos de conexión señalados en la Tabla N° 1.1 del Anexo N° 1.

### 3.3.1 Cargos de Reposición de la Conexión en Baja Tensión (CRCB)

Los cargos de reposición de la conexión en baja tensión se detallan en el Anexo N° 3, como sigue:

Postpago

- Tabla N° 3.1: Cargo de reposición en baja tensión en 220 V
- Tabla N° 3.2: Cargo de reposición en baja tensión múltiples en 220 V
- Tabla N° 3.3: Cargo de reposición en baja tensión en 380/220 V
- Tabla N° 3.4: Cargo de reposición en baja tensión múltiples en 380/220 V

Prepago

- Tabla N° 3.5: Cargo de reposición en baja tensión en 220 V, Prepago

### 3.3.2 Cargos de Reposición de la Conexión en Media Tensión (CRCM)

Los cargos de reposición de la conexión en media tensión se detallan en el Anexo N° 3, Tabla N° 3.5: Costo de reposición en media tensión (10 kV, 13,2/7,62 kV y 22,9/13,2 kV)

### 3.3.3 Cargo de Reposición de Elementos Sustraídos por Terceros de la Conexión en Baja Tensión, BT5B (CRER)

El cargo de reposición de elementos sustraídos por terceros de la conexión en baja tensión, BT5B, se fija de acuerdo con la siguiente tabla:

Empresa	CRER S/ /Usuario-mes
Coelvisac	0,00
Electro Dunas	0,00
Electro Oriente	0,00
Electro Pangoa	0,00
Electro Puno	0,00
Electro Sur Este	0,00
Electro Tocache	0,00
Electro Ucayali	0,00
Electrocentro	0,00
Electronoroeste	0,00
Electronorte	0,01
Electrosur	0,00
Emsemsa	0,00
Emseusa	0,00
Enel Distribución	0,00
Hidrandina	0,00
Luz del Sur	0,00
Seal	0,00
Sersa	0,00

El CRER se aplicará mensualmente junto con el cargo de reposición y mantenimiento de la conexión eléctrica BT5B. El CRER comprende la reposición en caso de hurtos del medidor, interruptor termomagnético, tapa de caja de medición y otros materiales y accesorios menores de las conexiones con opción tarifaria BT5B una vez por año durante el periodo de vigencia de la presente resolución.

Las empresas de distribución eléctrica deberán registrar apropiadamente los ingresos y utilización del CRER, de tal forma que en la próxima revisión tarifaria de los costos de conexión se efectúe la respectiva liquidación. Para dicho fin, las empresas deben informar las cantidades de elementos sustraídos de la conexión eléctrica (medidor, interruptor termomagnético, tapa de caja de medición) y sustentar los gastos a través de documentación administrativa (solicitudes, órdenes de ejecución, etc.), lo cual será verificado por la División de Supervisión Regional de Osinergmin.

En caso de hurto de elementos distintos a los considerados en el CRER, es decir, medidor, interruptor termomagnético y tapa de caja de medición, de las conexiones eléctricas con opción tarifaria BT5B una vez por año durante el periodo de vigencia de la presente resolución, así como de elementos de las conexiones eléctricas del resto de opciones tarifarias, los costos de su reposición serán asumidos por los usuarios afectados.

### 3.4 Cargos de Mantenimiento

Los cargos de mantenimiento para las conexiones en baja y media tensión se fijan para los grupos de conexiones señalados en la Tabla N° 1.2 del Anexo N° 1.

#### 3.4.1 Cargos de Mantenimiento de la Conexión Eléctrica

Los cargos de mantenimiento de la conexión en media y baja tensión se detallan en el Anexo N° 4, Tabla N° 4.1: Costo de mantenimiento en media y baja tensión

### 3.5 Cargos de Reposición y Mantenimiento de la Conexión

El cargo de reposición y mantenimiento de la conexión será calculado para los tipos de conexiones señalados en la Tabla N° 1.1 del Anexo N° 1.

#### 3.5.1 Fórmulas de Cálculo

##### a) Cargo de Reposición y Mantenimiento de la Conexión en Baja Tensión

$$CRMB = CRCB + CMCB$$

##### b) Cargo de Reposición y Mantenimiento de la Conexión en Media Tensión

$$CRMM = CRCM + CMCM$$

Ver definiciones en el numeral 3.1.

**Artículo 2.- Fórmula de actualización**

Fijar las fórmulas de actualización de los parámetros de costos empleados en el cálculo de los presupuestos y cargos de reposición y mantenimiento de la conexión eléctrica de acuerdo con lo siguiente:

**1. Fórmula de Actualización de los Presupuestos y Cargos de Reposición de la Conexión Eléctrica**

Los presupuestos de instalación y cargos de reposición de las conexiones eléctricas se actualizarán a través de la siguiente fórmula:

$$FAPC(x) = APC \times \frac{IPM}{IPM_0} + BPC \times \frac{TC}{TC_0} + CPC \times \frac{IPCu}{IPCu_0} \times \frac{TC}{TC_0} + DPC \times \frac{IPAI}{IPAI_0} \times \frac{TC}{TC_0}$$

Donde:

APC : Coeficiente de participación de la mano de obra y productos nacionales

BPC : Coeficiente de participación de los productos importados

CPC : Coeficiente de participación del cobre

DPC : Coeficiente de participación del aluminio

IPM : Índice de Precios al Por Mayor

TC : Tipo de Cambio

IPCu : Índice de Precios del Cobre

IPAI : Índice de Precios del Aluminio

Para las conexiones eléctricas se tienen los siguientes coeficientes de participación:

Tipo de Conexión	Descripción	FAPC(x)	APC	BPC	CPC	DPC	Total
C1/C2	Conexiones Aéreas, Subterráneas, Subterráneas Múltiples y Mixtas en Baja Tensión	FAPC(1)	0,30	0,62	0,04	0,04	1,00
C3/C4	Conexiones Aéreas, Subterráneas y Mixtas en Baja Tensión	FAPC(2)	0,26	0,54	0,16	0,04	1,00
C5	Conexiones Básicas en Media Tensión (PMI y Celda)	FAPC(3)	0,16	0,84	0,00	0,00	1,00
C5	Otros Elementos Electromecánicos en Media Tensión	FAPC(4)	0,45	0,31	0,24	0,00	1,00
C1/C2/C3/C4/C5	Vereda, Murete, Mástil y Protección de Estructuras	FAPC(5)	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00

Para los costos por metro de cable se tienen los siguientes coeficientes de participación:

Tipo de Conexión	Descripción	FAPC(x)	APC	BPC	CPC	DPC	Total
C1/C2	Conexiones Aéreas, Subterráneas, Subterráneas Múltiples y Mixtas	FAPC(6)	0,23	0,70	0,04	0,03	1,00

Los cargos de reposición se actualizarán con las fórmulas FAPC(1), FAPC(2) y FAPC(3), según corresponda. El cargo de reposición de elementos sustraídos por terceros (CRER) de la conexión en baja tensión, BT5B, se actualizará con la fórmula de actualización FAPC(1).

**2. Fórmula de Actualización de los Cargos de Mantenimiento de la Conexión Eléctrica**

Los cargos de mantenimiento de las conexiones eléctricas se actualizarán a través de la siguiente fórmula:

$$FACM(x) = ACM \times \frac{IPM}{IPM_0} + BCM \times \frac{TC}{TC_0} + CCM \times \frac{IPCu}{IPCu_0} \times \frac{TC}{TC_0} + DCM \times \frac{IPAI}{IPAI_0} \times \frac{TC}{TC_0}$$

Donde:

ACM : Coeficiente de participación de la mano de obra y productos nacionales

BCM : Coeficiente de participación de los productos importados

CCM : Coeficiente de participación del cobre

DCM : Coeficiente de participación del aluminio

IPM : Índice de Precios al Por Mayor

TC : Tipo de Cambio

IPCu : Índice de Precios del Cobre

IPAI : Índice de Precios del Aluminio

Tipo de Conexión	Descripción	FACM(x)	ACM	BCM	CCM	DCM	Total
C1/C2	Conexiones Aéreas, Subterráneas, Subterráneas Múltiples y Mixtas en Baja Tensión	FACM(1)	0,89	0,11	0,00	0,00	1,00
C3/C4/C5	Conexiones Aéreas, Mixtas y Subterráneas en Baja Tensión Conexiones en Media Tensión (PMI y Celda)	FACM(2)	0,90	0,10	0,00	0,00	1,00

### 3. Parámetros de las Fórmulas de Actualización

La definición de los parámetros de las fórmulas de actualización IPM, TC, IPCu e IPAl es la establecida por la Resolución Osinergmin N° 203-2013-OS/CD y sus modificatorias o aquella que la reemplace.

Los valores base que se utilizarán en las fórmulas de actualización son:

Parámetro	Valor
TC <sub>0</sub> (S/ /USD)	3,379
IPM <sub>0</sub>	108,870514
IPC <sub>u0</sub>	295,83
IPAl <sub>0</sub>	2109,92

El valor base del tipo de cambio del Dólar de los Estados Unidos de Norteamérica (TC<sub>0</sub>) es al 31/12/2018.

El valor base del índice de precios al por mayor (IPM<sub>0</sub>) corresponde al mes de diciembre de 2018 (Base Diciembre 2013 = 100).

El valor base del precio del cobre corresponde al promedio de los precios promedios mensuales de los 12 últimos meses que terminan en diciembre de 2018.

El valor base del precio del aluminio corresponde al promedio de los precios promedios semanales (week avg.) de las 52 últimas semanas que terminan en la cuarta semana del mes de diciembre de 2018.

La actualización de los costos de instalación, reposición y mantenimiento se realizará en la misma oportunidad que la actualización del Valor Agregado de Distribución (VAD) conforme a lo previsto en la Resolución Osinergmin N° 158-2018-OS/CD y sus modificatorias o aquella que la reemplace.

#### **Artículo 3.- Pago de la cajatoma**

Disponer que, en el caso que el número de acometidas previstas en edificios multifamiliares, edificios de departamentos, condominios, galerías o similares, no cubran el pago total de la cajatoma que más se adapte a las necesidades de la conexión múltiple, la diferencia de costo será asumida proporcionalmente por las acometidas previstas.

#### **Artículo 4.- Iluminación especial a cargo de las municipalidades**

Disponer que, en los casos de iluminación especial de parques, jardines, plazas y demás instalaciones especiales de iluminación a cargo de las municipalidades, en los cuales se opte por la opción tarifaria BT5C-AP, se considerará para los presupuestos y cargos de reposición y mantenimiento, los establecidos para la opción tarifaria BT5B.

Asimismo, disponer que para las opciones tarifarias BT5D y BT5E, se considerará para los presupuestos y cargos de reposición y mantenimiento, los establecidos para la opción tarifaria BT5B.

#### **Artículo 5.- Facturación del cargo de reposición y mantenimiento**

Disponer que el cargo de reposición y mantenimiento de la conexión se facturará mensualmente independientemente de otros cargos tarifarios. Cuando durante el período de facturación se presenten dos o más pliegos tarifarios, se deberá calcular el monto a facturar, proporcionalmente a los días respectivos de cada pliego, considerando las tarifas vigentes en cada uno de ellos.

#### **Artículo 6.- Información sobre parque de medidores, programa de mantenimiento y reposición de las instalaciones de conexión eléctrica**

Disponer que los responsables de brindar el servicio público de electricidad remitirán al Osinergmin información relativa al parque de medidores, programa de mantenimiento y reposición de las instalaciones de conexión eléctrica. El Osinergmin definirá los formatos, periodos y medios, mediante los cuales se reportará la información señalada.

#### **Artículo 7.- Remisión de los presupuestos de conexión y los cargos de reposición y mantenimiento de la conexión**

Disponer que las empresas de distribución eléctrica apliquen las disposiciones tarifarias de los artículos precedentes para determinar los presupuestos de conexión y los cargos de reposición y mantenimiento de la conexión, aplicables al usuario final, debiendo remitir a la Gerencia de Regulación de Tarifas de Osinergmin, previamente a su publicación, en cada oportunidad, copia suscrita por su representante legal. La publicación deberá efectuarse en uno de los diarios de mayor circulación local y estará vigente a partir del día siguiente a su publicación. Asimismo, dicha publicación deberá ser exhibida permanentemente en las oficinas de atención al público de la empresa y estar registrada en su página web.



**Artículo 8.- Vigencia de la resolución**

Disponer que la presente resolución estará vigente desde el 01 de setiembre del año 2019 hasta el 31 de agosto del año 2023. Las tarifas de los presupuestos de conexión y los cargos de reposición y mantenimiento serán revisadas antes de su vencimiento, solo en el caso que los valores actualizados dupliquen los valores fijados en la presente resolución.

**Artículo 9.- Incorporación de informes**

Incorporar el Informe Técnico N° XXX-2019-GRT y el Informe Legal N° XXX-2019-GRT, como parte integrante de la presente resolución.

**Artículo 10.- Publicación de Resolución**

Disponer la publicación de la presente resolución en el Diario Oficial El Peruano, y que sea consignada conjuntamente con los Informes N° xxx-2019-GRT y N° xxx-2019-GRT, y los Anexos del 1 al 4, en el Portal Institucional: <http://www.osinergmin.gob.pe/Resoluciones/ResolucionesGRT-2019.aspx>.

**ANEXO N° 1****Tabla N° 1.1: Tipo de Conexión, Nivel de Tensión, Fases, Potencia Conectada, Tipo de Red y Tipo de Acometida**

Conexiones Eléctricas en Baja Tensión (220 V y 220/380 V)

Tipo	Subtipo	Fases	Potencia conectada (Pc) (1)	Aérea	Subterránea
C1	C1.1	Monofásica	$Pc \leq 3 \text{ kW}$	BT5A/B/C/D/E BT6-BT7	BT5A/B/C/D/E BT6-BT7
C1	C1.2	Monofásica	$3 \text{ kW} < Pc \leq 10 \text{ kW}$	BT5A/B/C/D/E BT6-BT7	BT5A/B/C/D/E BT6-BT7
C2	C2.1	Trifásica	$Pc \leq 10 \text{ kW}$	BT5A/B/C/D/E BT6 BT2-BT3-BT4	BT5A/B/C/D/E BT6 BT2-BT3-BT4
C2	C2.2	Trifásica	$10 \text{ kW} < Pc \leq 20 \text{ kW}$	BT5A/B/C/D/E BT6 BT2-BT3-BT4	BT5A/B/C/D/E BT6 BT2-BT3-BT4
C3	C3.1	Trifásica	$20 \text{ kW} < Pc \leq 50 \text{ kW}$	BT5A/B/C/D/E BT2-BT3-BT4	BT5A/B/C/D/E BT2-BT3-BT4
C4	C4.1	Trifásica	$50 \text{ kW} < Pc \leq 75 \text{ kW}$	BT2-BT3-BT4	BT2-BT3-BT4
	C4.2	Trifásica	$75 \text{ kW} < Pc \leq 150 \text{ kW}$		BT2-BT3-BT4
	C4.3	Trifásica	$150 \text{ kW} < Pc \leq 225 \text{ kW}$		BT2-BT3-BT4
	C4.4	Trifásica	$225 \text{ kW} < Pc \leq 300 \text{ kW}$		BT2-BT3-BT4

(1) Derecho de potencia otorgado por cada tipo de conexión eléctrica.

Conexiones Eléctricas en Media Tensión (10 kV, 13,2/7,62 kV, 20 kV y 22,9/13,2 kV)

Tipo	Subtipo	Fases	Potencia conectada (Pc) (1)	PMI	Celda
C5	C5.1	Trifásica	$Pc \leq 100 \text{ kW}$	MT2-MT3-MT4	MT2-MT3-MT4
	C5.2	Trifásica	$100 \text{ kW} < Pc \leq 400 \text{ kW}$	MT2-MT3-MT4	MT2-MT3-MT4
	C5.3	Trifásica	$400 \text{ kW} < Pc \leq 700 \text{ kW}$	MT2-MT3-MT4	MT2-MT3-MT4
	C5.4	Trifásica	$700 \text{ kW} < Pc \leq 1000 \text{ kW}$	MT2-MT3-MT4	MT2-MT3-MT4
	C5.5	Trifásica	$1000 \text{ kW} < Pc \leq 2500 \text{ kW}$	MT2-MT3-MT4	MT2-MT3-MT4

(1) Derecho de potencia otorgado por cada tipo de conexión eléctrica.

Tabla N° 1.2: Grupos de Conexión, Nivel de Tensión, Fases, Potencia Conectada, Tipo de Red y Tipo de Medición

Tipo	Subtipo	Nivel de tensión	Fases	Potencia Conectada	Tipo de Red	Tipo de Medición	Opción Tarifaria	Descripción
C1	C1.1 - C1.2	Baja Tensión 220 V 380/220 V	Monofásica	Hasta 10 kW	Aérea/Mixta	Sin medición	BT6	Baja Tensión, Monofásica, Hasta 10 kW, Aérea/Mixta, Sin Medición
						Sin medición (prepago)	BT7	Baja Tensión, Monofásica, Hasta 10 kW, Aérea/Mixta, Sin Medición, Prepago
						Con medición simple (medidor electrónico)	BT5B/C/D/E	Baja Tensión, Monofásica, Hasta 10 kW, Aérea/Mixta, Simple Medición, Medidor Electrónico
						Con medición simple (medidor electromecánico)	BT5B/C/D/E	Baja Tensión, Monofásica, Hasta 10 kW, Aérea/Mixta, Simple Medición, Medidor Electromecánico
						Con medición doble	BT5A	Baja Tensión, Monofásica, Hasta 10 kW, Aérea/Mixta, Doble Medición
					Subterránea	Sin medición	BT6	Baja Tensión, Monofásica, Hasta 10 kW, Subterránea, Sin Medición
						Sin medición (prepago)	BT7	Baja Tensión, Monofásica, Hasta 10 kW, Subterránea, Sin Medición, Prepago
						Con medición simple (medidor electrónico)	BT5B/C/D/E	Baja Tensión, Monofásica, Hasta 10 kW, Subterránea, Simple Medición, Medidor Electrónico
						Con medición simple (medidor electromecánico)	BT5B/C/D/E	Baja Tensión, Monofásica, Hasta 10 kW, Subterránea, Simple Medición, Medidor Electromecánico
						Con medición doble	BT5A	Baja Tensión, Monofásica, Hasta 10 kW, Subterránea, Doble Medición

Tipo	Subtipo	Nivel de tensión	Fases	Potencia Conectada	Tipo de Red	Tipo de Medición	Opción Tarifaria	Descripción
C2	C2.1 - C2.2	Baja Tensión 220 V 380/220 V	Trifásica	Hasta 20 kW	Aérea/Mixta	Sin medición	BT6	Baja Tensión, Trifásica, Hasta 20 kW, Aérea/Mixta, Sin Medición
						Con medición simple (medidor electrónico)	BT5B/C/D/E	Baja Tensión, Trifásica, Hasta 20 kW, Aérea/Mixta, Simple Medición, Medidor Electrónico
						Con medición simple (medidor electromecánico)	BT5B/C/D/E	Baja Tensión, Trifásica, Hasta 20 kW, Aérea/Mixta, Simple Medición, Medidor Electromecánico
						Con medición doble	BT5A	Baja Tensión, Trifásica, Hasta 20 kW, Aérea/Mixta, Doble Medición
						Con medición múltiple	BT2-BT3-BT4	Baja Tensión, Trifásica, Hasta 20 kW, Aérea/Mixta, Múltiple Medición
					Subterránea	Sin medición	BT6	Baja Tensión, Trifásica, Hasta 20 kW, Subterránea, Sin Medición
						Con medición simple (medidor electrónico)	BT5B/C/D/E	Baja Tensión, Trifásica, Hasta 20 kW, Subterránea, Simple Medición, Medidor Electrónico
						Con medición simple (medidor electromecánico)	BT5B/C/D/E	Baja Tensión, Trifásica, Hasta 20 kW, Subterránea, Simple Medición, Medidor Electromecánico
						Con medición doble	BT5A	Baja Tensión, Trifásica, Hasta 20 kW, Subterránea, Doble Medición
						Con medición múltiple	BT2-BT3-BT4	Baja Tensión, Trifásica, Hasta 20 kW, Subterránea, Múltiple Medición

Tipo	Subtipo	Nivel de tensión	Fases	Potencia Conectada	Tipo de Red	Tipo de Medición	Opción Tarifaria	Descripción
C3 C4	C3.1 - C4.1	Baja Tensión 220 V 380/220 V	Trifásica	Mayor a 20 kW	Aérea	Con medición múltiple	BT5A/B/C/D/E BT2-BT3-BT4	Baja Tensión, Trifásica, Mayor a 20 kW, Aérea, Simple, Doble o Múltiple Medición
	Subterránea				Con medición múltiple	BT5A/B/C/D/E BT2-BT3-BT4	Baja Tensión, Trifásica, Mayor a 20 kW, Subterránea, Simple, Doble o Múltiple Medición	
C5	C5.1 - C5.2 C5.3 - C5.4	Media Tensión 10 kV 13,2/7,62 kV	Trifásica	Hasta 1000 kW	Aérea/Mixta	Con medición múltiple	MT2-MT3-MT4	Media Tensión, 10 kV o 13,2/7,62 kV, Trifásica, Hasta 1000 kW, Aérea, Múltiple Medición
	Subterránea				Con medición múltiple	MT2-MT3-MT4	Media Tensión, 10 kV o 13,2/7,62 kV, Trifásica, Hasta 1000 kW, Subterránea, Múltiple Medición	
C5	C5.1 - C5.2 C5.3 - C5.4	Media Tensión 20 kV - 22,9/13,2 kV	Trifásica	Hasta 1000 kW	Aérea/Mixta	Con medición múltiple	MT2-MT3-MT4	Media Tensión, 20 kV - 22,9/13,2 kV, Trifásica, Hasta 1000 kW, Aérea, Múltiple Medición
	Subterránea				Con medición múltiple	MT2-MT3-MT4	Media Tensión, 20 kV - 22,9/13,2 kV, Trifásica, Hasta 1000 kW, Subterránea, Múltiple Medición	
C5	C5.5	Media Tensión 10 kV 13,2/7,62 kV	Trifásica	Mayor a 1000 kW	Aérea/Mixta	Con medición múltiple	MT2-MT3-MT4	Media Tensión, 10 kV o 13,2/7,62 kV, Trifásica, Mayor a 1000 kW, Aérea, Múltiple Medición
					Subterránea	Con medición múltiple	MT2-MT3-MT4	Media Tensión, 10 kV o 13,2/7,62 kV, Trifásica, Mayor a 1000 kW, Subterránea, Múltiple Medición
C5	C5.5	Media Tensión 20 kV - 22,9/13,2 kV	Trifásica	Mayor a 1000 kW	Aérea/Mixta	Con medición múltiple	MT2-MT3-MT4	Media Tensión, 20 kV - 22,9/13,2 kV, Trifásica, Mayor a 1000 kW, Aérea, Múltiple Medición
					Subterránea	Con medición múltiple	MT2-MT3-MT4	Media Tensión, 20 kV - 22,9/13,2 kV, Trifásica, Mayor a 1000 kW, Subterránea, Múltiple Medición

ANEXO N° 2

Tabla N° 2.1: Conexiones en Baja Tensión 220 V - Soles

Fases	Tipo	Subtipo	Potencia Conectada (Pc)	Opción tarifaria	Aérea (2)	Subterránea (2)(3)
Monofásica	C1	C1.1	Pc ≤ 3 kW	BT5A	906	1 014
				BT5B (2 hilos)	240	348
				BT5B (2 hilos) - Rural (1)	293	
				BT5B (3 hilos)	245	353
				BT5B (3 hilos) - Rural (1)	298	
		C1.2	3 kW < Pc ≤ 10 kW	BT5A	930	1 017
				BT5B (2 hilos)	264	351
				BT5B (3 hilos)	269	356
				BT6	212	298
Trifásica	C2	C2.1	Pc ≤ 10 kW	BT5A	1 768	1 857
				BT5B	496	585
				BT6	282	380
				BT2/BT3/BT4	2 206	2 305
		C2.2	10 kW < Pc ≤ 20 kW	BT5A	1 793	1 865
				BT5B	521	593
				BT6	306	388
				BT2/BT3/BT4	2 348	2 429
	C3	C3.1	20 kW < Pc ≤ 50 kW	BT5A/BT5B/BT2/BT3/BT4	2 901	3 095
	C4	C4.1	50 kW < Pc ≤ 75 kW	BT2/BT3/BT4	3 073	3 705
		C4.2	75 kW < Pc ≤ 150 kW	BT2/BT3/BT4		5 270
		C4.3	150 kW < Pc ≤ 225 kW	BT2/BT3/BT4		6 899
		C4.4	225 kW < Pc ≤ 300 kW	BT2/BT3/BT4		7 568

(1) Aplicable a los Sectores Típicos 3 y 4 (Grupo 1), Sectores Típicos 4, 5, 6 (Grupo 2) y Sistemas Eléctricos Rurales (SER).

(2) Aplicable a conexiones con acometida simple o doble.

(3) Aplicable a conexiones subterráneas o mixtas (aérea/subterránea).

Tabla N° 2.2: Conexiones en Baja Tensión Múltiples 220 V - Soles

Fases	Tipo	Subtipo	Potencia Conectada (Pc)	Opción tarifaria	Conexión	Caja toma (1)
Monofásica	C1	C1.1	$P_c \leq 3 \text{ kW}$	BT5B (2 hilos)	152	68
				BT5B (3 hilos)	157	68
		C1.2	$3 \text{ kW} < P_c \leq 10 \text{ kW}$	BT5B (2 hilos)	163	120
				BT5B (3 hilos)	169	120
Trifásica	C2	C2.1	$P_c \leq 10 \text{ kW}$	BT5B	344	121
		C2.2	$10 \text{ kW} < P_c \leq 20 \text{ kW}$	BT5B	365	250

(1) Aplicable en conexiones múltiples con 3 o más usuarios.

Tabla N° 2.3: Conexiones en Baja Tensión 380/220 V - Soles

Fases	Tipo	Subtipo	Potencia Conectada (Pc)	Opción tarifaria	Aérea (1)	Subterránea (1)(2)
Trifásica	C2	C2.1	$P_c \leq 10 \text{ kW}$	BT5A	1 808	1 937
				BT5B	500	630
				BT6	287	421
				BT2/BT3/BT4	2 204	2 338
		C2.2	$10 \text{ kW} < P_c \leq 20 \text{ kW}$	BT5A	1 839	1 969
				BT5B	532	661
				BT6	318	452
				BT2/BT3/BT4	2 236	2 370
	C3	C3.1	$20 \text{ kW} < P_c \leq 50 \text{ kW}$	BT5A/BT5B/BT2/BT3/BT4	2 728	2 950
	C4	C4.1	$50 \text{ kW} < P_c \leq 75 \text{ kW}$	BT2/BT3/BT4	3 253	3 257
		C4.2	$75 \text{ kW} < P_c \leq 150 \text{ kW}$	BT2/BT3/BT4		4 230
		C4.3	$150 \text{ kW} < P_c \leq 225 \text{ kW}$	BT2/BT3/BT4		5 942
C4.4		$225 \text{ kW} < P_c \leq 300 \text{ kW}$	BT2/BT3/BT4		6 493	

(1) Aplicable a conexiones con acometida simple o doble.

(2) Aplicable a conexiones subterráneas o mixtas (aérea/subterránea).

Tabla N° 2.4: Conexiones en Baja Tensión Múltiples 380/220 V - Soles

Fases	Tipo	Subtipo	Potencia Conectada (Pc)	Opción tarifaria	Conexión	Caja toma (1)
Trifásica	C2	C2.1	$P_c \leq 10 \text{ kW}$	BT5B	341	101
		C2.2	$10 \text{ kW} < P_c \leq 20 \text{ kW}$	BT5B	372	225

(1) Aplicable en conexiones múltiples con 3 o más usuarios.

Tabla N° 2.5: Conexiones en Baja Tensión 220 V - Prepago - Soles

Fases	Tipo	Subtipo	Potencia Conectada (Pc)	Opción tarifaria	Aérea (2)	Subterránea (2)(3)
Monofásica	C1	C1.1	$P_c \leq 3 \text{ kW}$	BT7 (2 hilos)	565	672
				BT7 (2 hilos) - Rural (1)	617	
				BT7 (3 hilos)	797	709
				BT7 (3 hilos) - Rural (1)	850	
		C1.2	$3 \text{ kW} < P_c \leq 10 \text{ kW}$	BT7 (2 hilos)	588	675
				BT7 (3 hilos)	821	720

(1) Aplicable a los Sectores Típicos 3 y 4 (Grupo 1), Sectores Típicos 4, 5, 6 (Grupo 2) y Sistemas Eléctricos Rurales (SER).

(2) Aplicable a conexiones con acometida simple o doble.

(3) Aplicable a conexiones subterráneas o mixtas (aérea/subterránea).

Tabla N° 2.6: Costo por Metro de Cable de Conexiones en Baja Tensión 220 V - Prepago - Soles

Fases	Tipo	Subtipo	Potencia Conectada (Pc)	Opción tarifaria	Costo
Monofásica	C1	C1.1	$P_c \leq 3 \text{ kW}$	BT7	4
		C1.2	$3 \text{ kW} < P_c \leq 10 \text{ kW}$	BT7	5

Tabla N° 2.7: Conexiones Básicas en Media Tensión - Soles

Fases	Tipo	Subtipo	Potencia Conectada (Pc)	Opción tarifaria	10 kV		13,2/7,62 kV		20 kV - 22,9/13,2 kV	
					PMI	Celda	PMI	Celda	PMI	Celda
Trifásica	C5	C5.1	$P_c \leq 100 \text{ kW}$	MT2/MT3/MT4	9 812	16 774	11 041	21 997	11 531	22 029
		C5.2	$100 \text{ kW} < P_c \leq 400 \text{ kW}$	MT2/MT3/MT4	10 681	15 063	11 105	19 722	11 531	22 029
		C5.3	$400 \text{ kW} < P_c \leq 700 \text{ kW}$	MT2/MT3/MT4	10 587	14 389	11 405	18 827	13 420	24 687
		C5.4	$700 \text{ kW} < P_c \leq 1000 \text{ kW}$	MT2/MT3/MT4	10 918	13 655	11 405	18 827	14 735	24 078
		C5.5	$1000 \text{ kW} < P_c \leq 2500 \text{ kW}$	MT2/MT3/MT4	13 238	14 293	12 404	18 528	19 800	22 384

Tabla N° 2.8: Otros Elementos Electromecánicos en Media Tensión - Soles

Elemento	Tipo de red	Potencia Conectada (Pc)	Descripción	10 kV	13,2/7,62 kV	20 kV - 22,9/13,2 kV	
Empalme de acometida	Aérea	$P_c \leq 1000 \text{ kW}$	A red aérea con cable autoportante	995	860	821	
			A red aérea con conductor desnudo	140	140	140	
		$1000 \text{ kW} < P_c \leq 2500 \text{ kW}$	A red aérea con cable autoportante	995	860	821	
			A red aérea con conductor desnudo	140	140	140	
	Subterránea	$P_c \leq 1000 \text{ kW}$	A red subterránea	5 729	5 729	5 729	
		$1000 \text{ kW} < P_c \leq 2500 \text{ kW}$	A red subterránea	5 729	5 729	5 729	
Cable de acometida	Aérea	$P_c \leq 1000 \text{ kW}$	Con cable autoportante y salida a red subterránea	5 952	5 681	5 769	
			Con conductor desnudo y salida a red aérea	4 827	4 838	5 095	
			Con conductor desnudo y salida a red subterránea	4 924	4 798	4 823	
		$1000 \text{ kW} < P_c \leq 2500 \text{ kW}$	Con cable autoportante y salida a red subterránea	6 293	5 681	5 769	
			Con conductor desnudo y salida a red aérea	5 595	4 880	5 095	
			Con conductor desnudo y salida a red subterránea	5 454	4 841	4 823	
	Subterránea-Aérea	$P_c \leq 1000 \text{ kW}$	Con conductor desnudo y salida a red subterránea	5 724	5 453	6 013	
		$1000 \text{ kW} < P_c \leq 2500 \text{ kW}$	Con conductor desnudo y salida a red subterránea	6 202	5 453	6 013	
	Caja de protección	Subterránea	$P_c \leq 1000 \text{ kW}$	Para celda interior	5 475	5 363	5 549
			$1000 \text{ kW} < P_c \leq 2500 \text{ kW}$	Para celda interior	5 475	5 363	5 549
Sistema de protección y seccionamiento	Aérea	$P_c \leq 100 \text{ kW}$	Con seccionador cut-out	1 290	1 204	1 330	
		$100 \text{ kW} < P_c \leq 400 \text{ kW}$	Con seccionador cut-out	1 295	1 201	1 331	
		$400 \text{ kW} < P_c \leq 700 \text{ kW}$	Con seccionador cut-out	1 311	1 216	1 332	
		$700 \text{ kW} < P_c \leq 1000 \text{ kW}$	Con seccionador cut-out	1 324	1 228	1 335	
		$1000 \text{ kW} < P_c \leq 2500 \text{ kW}$	Con seccionador cut-out	5 774	5 167	5 522	
	Subterránea	$P_c \leq 1000 \text{ kW}$	Con seccionador de potencia para celda interior	15 161	15 904	20 301	
		$1000 \text{ kW} < P_c \leq 2500 \text{ kW}$	Con seccionador de potencia para celda interior	24 480	25 293	20 210	

Elemento	Tipo de red	Potencia Conectada (Pc)	Descripción	10 kV	13,2/7,62 kV	20 kV - 22,9/13,2 kV
Protección sobretensión	Aérea		Para instalación exterior	772	834	1 047
	Subterránea		Para instalación interior	1 283	1 557	1 760
Zanja (metro lineal)	Aérea/ Subterránea		Para PMI o celda interior	34	34	34
Rotura y reparación de vereda (m <sup>2</sup> )	Aérea/ Subterránea		Para PMI o celda interior	107	107	107
Murete	Aérea		Para PMI	259	259	259
Protección de estructuras	Aérea		Bloque de concreto	430	430	430
			Riel de acero	142	142	142

Tabla N° 2.9: Costo por Vereda, Murete y Mástil en Baja Tensión - Soles

Descripción	Unidad	Costo
Rotura y resane de vereda en baja tensión	m <sup>2</sup>	107
Murete baja tensión, conexión monofásica	Unidad	154
Murete baja tensión, conexión trifásica	Unidad	171
Mástil metálico de 3 m	Unidad	78
Mástil metálico de 6 m	Unidad	124

## ANEXO N° 3

Tabla N° 3.1: CRCB - Conexiones en Baja Tensión 220 V - Soles

Fases	Tipo	Subtipo	Potencia Conectada (Pc)	Opción tarifaria	Aérea (2)	Subterránea (2)(3)	
Monofásica	C1	C1.1	$Pc \leq 3 \text{ kW}$	BT5A	0,30	0,41	
				BT5B (2 hilos)	0,17	0,27	
				BT5B (2 hilos) - Rural (1)	0,20		
				BT5B (3 hilos)	0,17	0,27	
				BT5B (3 hilos) - Rural (1)	0,20		
		C1.2	$3 \text{ kW} < Pc \leq 10 \text{ kW}$	BT6	0,07	0,17	
				BT5A	0,30	0,41	
				BT5B (2 hilos)	0,17	0,27	
				BT5B (3 hilos)	0,20	0,27	
				BT6	0,07	0,17	
Trifásica	C2	C2.1	$Pc \leq 10 \text{ kW}$	BT5A	0,57	0,68	
				BT5B	0,44	0,51	
				BT6	0,10	0,17	
				BT2/BT3/BT4	0,74	0,81	
		C2.2	$10 \text{ kW} < Pc \leq 20 \text{ kW}$	BT5A	0,61	0,68	
				BT5B	0,44	0,51	
				BT6	0,10	0,20	
				BT2/BT3/BT4	0,78	0,84	
		C3	C3.1	$20 \text{ kW} < Pc \leq 50 \text{ kW}$	BT5A/BT5B/BT2/BT3/BT4	0,95	1,08
		C4	C4.1	$50 \text{ kW} < Pc \leq 75 \text{ kW}$	BT2/BT3/BT4	1,01	1,28
C4.2	$75 \text{ kW} < Pc \leq 150 \text{ kW}$		BT2/BT3/BT4		1,79		
C4.3	$150 \text{ kW} < Pc \leq 225 \text{ kW}$		BT2/BT3/BT4		2,33		
C4.4	$225 \text{ kW} < Pc \leq 300 \text{ kW}$		BT2/BT3/BT4		2,53		

(1) Aplicable a los Sectores Típicos 3 y 4 (Grupo 1), Sectores Típicos 4, 5, 6 (Grupo 2) y Sistemas Eléctricos Rurales (SER).

(2) Aplicable a conexiones con acometida simple o doble.

(3) Aplicable a conexiones subterráneas o mixtas (aérea/subterránea).

Tabla N° 3.2: CRCB - Conexiones en Baja Tensión Múltiples 220 V - Soles

Fases	Tipo	Subtipo	Potencia Conectada (Pc)	Opción tarifaria	Cargo (1)
Monofásica	C1	C1.1	$Pc \leq 3 \text{ kW}$	BT5B (2 hilos)	0,20

Trifásica	C2	C1.2	3 kW < Pc ≤ 10 kW	BT5B (3 hilos)	0,24
				BT5B (2 hilos)	0,24
				BT5B (3 hilos)	0,27
		C2.1	Pc ≤ 10 kW	BT5B	0,47
		C2.2	10 kW < Pc ≤ 20 kW	BT5B	0,51

(1) Aplicable en conexiones múltiples con 3 o más usuarios.

Tabla Nº 3.3: CRCB - Conexiones en Baja Tensión 380/220 V - Soles

Fases	Tipo	Subtipo	Potencia Conectada (Pc)	Opción tarifaria	Aérea (1)	Subterránea (1)(2)					
Trifásica	C2	C2.1	Pc ≤ 10 kW	BT5A	0,61	0,71					
				BT5B	0,44	0,54					
				BT6	0,10	0,20					
				BT2/BT3/BT4	0,74	0,84					
		C2.2	10 kW < Pc ≤ 20 kW	BT5A	0,61	0,71					
				BT5B	0,44	0,54					
	BT6			0,10	0,20						
	C3	C3.1	20 kW < Pc ≤ 50 kW	BT5A/BT5B/BT2/BT3/BT4		0,91	1,01				
				C4	50 kW < Pc ≤ 75 kW	BT2/BT3/BT4		1,08	1,12		
						C4.2	75 kW < Pc ≤ 150 kW	BT2/BT3/BT4			1,45
								C4.3	150 kW < Pc ≤ 225 kW	BT2/BT3/BT4	
						C4.4	225 kW < Pc ≤ 300 kW			BT2/BT3/BT4	

(1) Aplicable a conexiones con acometida simple o doble.

(2) Aplicable a conexiones subterráneas o mixtas (aérea/subterránea).

Tabla Nº 3.4: CRCB - Conexiones en Baja Tensión Múltiples 380/220 V - Soles

Fases	Tipo	Subtipo	Potencia Conectada (Pc)	Opción tarifaria	Cargo (1)
Trifásica	C2	C2.1	Pc ≤ 10 kW	BT5B	0,47
		C2.2	10 kW < Pc ≤ 20 kW	BT5B	0,54

(1) Aplicable en conexiones múltiples con 3 o más usuarios.

Tabla Nº 3.5: CRCB - Conexiones en Baja Tensión 220 V - Prepago - Soles

Fases	Tipo	Subtipo	Potencia Conectada (Pc)	Opción tarifaria	Aérea (2)	Subterránea (2)(3)
Monofásica	C1	C1.1	Pc ≤ 3 kW	BT7 (2 hilos)	0,81	0,91
				BT7 (2 hilos) - Rural (1)	0,84	
				BT7 (3 hilos)	1,32	1,32
				BT7 (3 hilos) - Rural (1)	1,35	
		C1.2	3 kW < Pc ≤ 10 kW	BT7 (2 hilos)	0,81	0,91
				BT7 (3 hilos)	1,32	1,32

(1) Aplicable a los Sectores Típicos 3 y 4 (Grupo 1), Sectores Típicos 4, 5, 6 (Grupo 2) y Sistemas Eléctricos Rurales (SER).

(2) Aplicable a conexiones con acometida simple o doble.

(3) Aplicable a conexiones subterráneas o mixtas (aérea/subterránea).

Tabla Nº 3.6: Parámetro CRCM - Conexiones Básicas en Media Tensión - Soles

Fases	Tipo	Subtipo	Potencia Conectada (Pc)	Opción tarifaria	10 kV		13,2/7,62 kV		20 kV - 22,9/13,2 kV	
					PMI	Celda	PMI	Celda	PMI	Celda
Trifásica	C5	C5.1	Pc ≤ 100 kW	MT2/MT3/MT4	5,71	12,84	6,05	14,83	6,32	16,42
		C5.2	100 kW < Pc ≤ 400 kW	MT2/MT3/MT4	5,98	12,27	6,08	14,09	6,32	16,42

	C5.3	400 kW < Pc ≤ 700 kW	MT2/MT3/ MT4	5,95	12,06	6,18	13,82	6,93	17,30
	C5.4	700 kW < Pc ≤ 1000 kW	MT2/MT3/ MT4	6,05	11,83	6,18	13,82	7,37	17,10
	C5.5	1000 kW < Pc ≤ 2500 kW	MT2/MT3/ MT4	6,83	12,03	6,49	13,72	9,02	16,56

## ANEXO N° 4

Tabla N° 4.1: Cargos de Mantenimiento de las Conexiones en Media y Baja Tensión - Nuevos Soles

Tipo	Subtipo	Nivel de tensión	Fases	Potencia conectada (Pc)	Tipo de red	Tipo de medición	Opción tarifaria	Cargo \$/.				
C1	C1.1/C1.2	Baja Tensión	Monofásica	Pc ≤ 10 kW	Aérea/Mixta	Sin medición	BT6	0,46				
						Sin medición (prepago)	BT7	0,60				
						Con medición simple (medidor electrónico) - caja polimérica	BT5B/C/D/E	0,71				
						Con medición simple (medidor electrónico) - caja metálica	BT5B/C/D/E	0,75				
						Con medición simple (medidor electromecánico) - caja polimérica	BT5B/C/D/E	0,90				
						Con medición simple (medidor electromecánico) - caja metálica	BT5B/C/D/E	0,94				
						Con medición doble	BT5A	0,98				
					Subterránea	Sin medición	BT6	0,41				
						Sin medición (prepago)	BT7	0,57				
						Con medición simple (medidor electrónico) - caja polimérica	BT5B/C/D/E	0,67				
						Con medición simple (medidor electrónico) - caja metálica	BT5B/C/D/E	0,71				
						Con medición simple (medidor electromecánico) - caja polimérica	BT5B/C/D/E	0,86				
						Con medición simple (medidor electromecánico) - caja metálica	BT5B/C/D/E	0,90				
						Con medición doble	BT5A	0,95				
C2	C2.1/C2.2	Baja Tensión	Trifásica	Pc ≤ 20 kW	Aérea/Mixta	Sin medición	BT6	0,48				
						Con medición simple (medidor electrónico)	BT5B/C/D/E	0,93				
						Con medición simple (medidor electromecánico)	BT5B/C/D/E	1,02				
						Con medición doble	BT5A	2,03				
						Con medición múltiple	BT2-BT3-BT4	2,37				
					Subterránea	Sin medición	BT6	0,43				
						Con medición simple (medidor electrónico)	BT5B/C/D/E	0,89				
						Con medición simple (medidor electromecánico)	BT5B/C/D/E	0,99				
						Con medición doble	BT5A	2,00				
Con medición múltiple	BT2-BT3-BT4	2,32										
C3/ C4	C3.1/C4.1/C4.2/C4.3/ C4.4	Baja Tensión	Trifásica	Pc > 20 kW	Aérea/Mixta	Con medición simple, doble o múltiple	BT5A/B/C/D/E-BT2-BT3-BT4	3,24				
					Subterránea	Con medición simple, doble o múltiple	BT5A/B/C/D/E-BT2-BT3-BT4	3,05				
C5	C5.1/C5.2/C5.3/C5.4	Media Tensión 10 kV o 13,2/7,62 kV	Trifásica	Pc ≤ 1000 kW	Aérea/Mixta	Con medición múltiple	MT2-MT3-MT4	9,48				
					Subterránea	Con medición múltiple	MT2-MT3-MT4	9,68				
					C5.1/C5.2/C5.3/C5.4	Media Tensión 20 kV - 22,9/13,2 kV	Trifásica	Pc ≤ 1000 kW	Aérea/Mixta	Con medición múltiple	MT2-MT3-MT4	9,90
									Subterránea	Con medición múltiple	MT2-MT3-MT4	10,32
	C5.5	Media Tensión 10 kV o 13,2/7,62 kV	Trifásica	Pc > 1000 kW	Aérea/Mixta	Con medición múltiple	MT2-MT3-MT4	9,90				
					Subterránea	Con medición múltiple	MT2-MT3-MT4	10,32				
	C5.5	Media Tensión 20 kV - 22,9/13,2 kV	Trifásica	Pc > 1000 kW	Aérea/Mixta	Con medición múltiple	MT2-MT3-MT4	10,53				
					Subterránea	Con medición múltiple	MT2-MT3-MT4	10,77				