

Oficio N° 0201 -2007-GART

Lima, 15 de marzo de 2007

Señor Ingeniero
Lucio Vargas Sucasaire
Gerente General (e)
ELECTRO PUNO
Teléfono N° 051-351981 Fax N° 051-353752
Mariano H. Cornejo N° 160
PUNO.-

Asunto : Observaciones a la Propuesta de Costos de Conexión Eléctrica

Referencia : Resolución OSINERG N° 0001-2003-OS/CD

De mi mayor consideración:

Me dirijo a usted para comunicarle que de acuerdo al Procedimiento de Fijación de los Costos de Conexión Eléctrica, aprobado mediante la resolución de la referencia, corresponde a la Gerencia Adjunta de Regulación Tarifaria (GART) del OSINERGMIN formular las observaciones a las Propuestas de Costos de Conexión Eléctrica presentadas por las empresas distribuidoras.

Al respecto, la GART ha elaborado el Informe N° 0088-2007-GART, adjunto al presente, que contiene las observaciones a su propuesta e información de costos presentados mediante los oficios 020-2007-ELPU/GG y 1875-2006-ELPU/GG, respectivamente.

Finalmente, debemos señalar que su representada debe absolver las observaciones formuladas y presentar su propuesta definitiva tanto en medio impreso y en archivos magnéticos conforme a los documentos "Manual de Procedimientos y Formatos para el Cálculo de los Costos de Conexión" y "Pautas para la Elaboración de los Costos de Mantenimiento de las Conexiones a la Red de Distribución Eléctrica", los cuales se encuentran consignados en la página web del OSINERGMIN (Soporte de Costos de Conexión), dentro de un plazo máximo de 15 días hábiles que vence el 09/04/2007.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para reiterarle los sentimientos de mi consideración.

Atentamente,



VÍCTOR ORMEÑO SALCEDO
GERENTE ADJUNTO DE REGULACIÓN TARIFARIA



Informe N° 0088-2007-GART

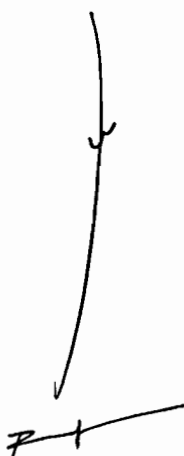
**Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería
Gerencia Adjunta de Regulación Tarifaria
División de Distribución Eléctrica**

**Observaciones a la Propuesta de
Costos de Conexión Eléctrica
presentada por ELECTRO PUNO**

Marzo 2007

Contenido

1. Objetivo	1
2. Antecedentes	1
3. Observaciones a los Costos de Instalación	1
3.1 Materiales	1
3.2 Recursos	2
3.3 Porcentajes del Contratista, Costos de Stock y Gastos Generales	2
3.4 Armados de Baja Tensión	3
3.5 Conexiones de Baja Tensión	3
4. Observaciones a los Costos de Mantenimiento	4
4.1 Estructuración de los Costos de Mantenimiento	4
4.2 Materiales	4
4.3 Recursos	4
4.4 Porcentajes del Contratista, Costos de Stock y Gastos Generales	4
4.5 Actividades de Mantenimiento Preventivo	4
4.6 Actividades de Mantenimiento Correctivo	5
4.7 Actividades de Mantenimiento por Grupo de Tipos de Conexión	5
5. Audiencia Pública	6



Observaciones a la Propuesta de Costos de Conexión Eléctrica presentada por ELECTRO PUNO

1. Objetivo

Formular las observaciones a la Propuesta de Costos de Conexión Eléctrica presentada por ELECTRO PUNO, en cumplimiento del Procedimiento de Fijación de los Costos de Conexión a la Red de Distribución Eléctrica, establecido en el Anexo D de la norma "Procedimientos para Fijación de Precios Regulados", aprobada mediante la Resolución OSINERG N° 0001-2003-OS/CD.

2. Antecedentes

El 19/12/2006, la empresa distribuidora ELECTRO PUNO, en cumplimiento del Procedimiento de Fijación de los Costos de Conexión a la Red de Distribución Eléctrica, presentó mediante Oficio 1875-2006-ELPU/GG, la Información de Costos de Materiales y Recursos (mano de obra, transporte y equipos) de la Conexión Eléctrica. Asimismo, el 10/01/2007 presentó, mediante Oficio 020-2007-ELPU/GG, su Propuesta de Costos de Conexión Eléctrica.

De acuerdo con el Procedimiento de Fijación de los Costos de Conexión a la Red de Distribución Eléctrica, corresponde a la GART presentar las observaciones correspondientes, lo cual es materia del presente informe.

3. Observaciones a los Costos de Instalación

3.1 Materiales

- No sustentó los costos de aisladores, cables concéntricos, cables autoportantes, cables NYY, cables N2XSJ, conductores desnudos, cables de control, cajas portamedidor, cajas de protección, cajas tomas, conectores, empalmes, crucetas, postes, ferretería, medidores, materiales de construcción, pararrayos, fusibles, interruptores termomagnéticos, seccionadores bajo carga, seccionadores simples, transformadores de corriente, transformadores de tensión y transformadores de tensión/corriente con órdenes de compra, facturas o adjudicaciones de licitaciones de compra de materiales.
- No incluyó copia de documentos donde se aprecie claramente los resultados de las compras corporativas de materiales, es decir, lista de materiales con la cantidad adquirida, monto total adjudicado y costos unitarios resultantes (sin IGV) por material, postor ganador o postores ganadores con la asignación de cantidades de materiales y asignación de cantidades de materiales a las diferentes empresas distribuidoras que participaron en las compras corporativas.

- La empresa incluyó sustentos no válidos como copias de cotizaciones de pararrayos, interruptores termomagnéticos, aisladores, bases portafusibles, fusibles y cintas aislantes. Cabe recordar que, conforme al Manual de Procedimientos y Formatos de los Costos de Conexión Eléctrica, que les fuera remitido mediante oficio N° 256-2002-OSINERG-GART, Anexo N° 10, las cotizaciones no constituyen documentos admisibles para sustentar costos de materiales, ya que no reflejan compras efectivamente realizadas.
- No incluyó las especificaciones técnicas de la caja de derivación y caja portamedidor.
- No consignó correctamente el costo del medidor electrónico monofásico de 3 hilos en el sistema SICONEX. La empresa ha ingresado el costo en S/. cuando se ha estandarizado el uso de US\$. Por lo indicado, se deberá revisar que los costos de materiales consignados en el sistema SICONEX sean en US\$, utilizando el tipo de cambio que corresponde a la fecha del documento de sustento.

3.2 Recursos

- Los costos de alquiler de recursos de transporte y equipos propuestos no son costos eficientes ya que resultan mayores a los que se obtienen de la utilización de dichos recursos en forma permanente. La empresa deberá considerar en su propuesta, costos de recursos de transporte y equipos, debidamente sustentados, sobre la base de su pertenencia (propiedad) y utilización en forma permanente por parte del contratista, considerando la vida útil, costos de inversión, costos de mantenimiento y otros costos que sean necesarios. Por ejemplo, en el caso de la camioneta debe considerarse 10 años de vida útil, costos de adquisición del vehículo, costos de mantenimiento, costos de seguros como SOAT y tributos como el impuesto vehicular que correspondan. Además, la empresa debe considerar costos de recursos que reflejen costos de mercado vigentes a setiembre 2006, mes de referencia para la determinación de los costos de conexión eléctrica, siguiendo el criterio utilizado en las últimas fijaciones de costos de conexión eléctrica y corte y reconexión, donde el cierre de costos es al mes anterior a la presentación de la información o propuestas.

Asimismo, la empresa debe tomar el tipo de cambio que corresponde para efectos del cálculo en US\$ de los costos de recursos, es decir, el valor venta al último día hábil del mes de setiembre 2006 (29/09/2006), publicado por la Superintendencia de Banca y Seguros, igual a 3.25 S./US\$.

3.3 Porcentajes del Contratista, Costos de Stock y Gastos Generales

- No sustentó el porcentaje del contratista a través de análisis o referencias que consideren las condiciones del mercado de servicios de terceros para actividades eléctricas o similares.
- No sustentó los porcentajes de costos de stock y gastos generales a través de análisis que tomen en cuenta los costos indirectos de la empresa en las actividades de instalación y mantenimiento de la conexión eléctrica.

3.4 Armados de Baja Tensión

- No incluyó en la propuesta los formatos impresos (resumen de armados y detalle de armados), correspondientes a las conexiones eléctricas prepago (2 y 3 hilos) de las zonas rurales, incluidos sólo en medio magnético.
- No sustentó los rendimientos considerados para la determinación de las cantidades de recursos de mano de obra, transporte y equipos de los armados utilizados en las conexiones urbanas y rurales.
- No indica la conformación de las cuadrillas y los requerimientos de transporte y equipos para la ejecución de las actividades de instalación de las conexiones.
- No consideró la utilización de medidores electrónicos monofásicos de 2 hilos de menor costo con respecto a los medidores de 3 hilos, en las conexiones convencionales (postpago). Debido a la utilización de medidores de 2 hilos por parte de la empresa, se debe considerar los mismos en la propuesta, tomando en cuenta la proporción de instalación de medidores de 2 y 3 hilos.
- No consideró la reducción del tamaño y costo de la caja portamedidor metálica de las conexiones monofásicas. Cabe mencionar que debido a las menores dimensiones de los medidores electrónicos monofásicos, resulta eficiente la utilización de cajas ad hoc cuyo costo en el mercado es menor a la caja propuesta por la empresa.
- De la revisión de los materiales y recursos considerados en el armado medidor, se encuentra que la empresa no ha considerado el cable de control TW para el conexionado del medidor. Por ello, la empresa debe revisar el armado mencionado.

En el Anexo N° 1 se detallan las observaciones que corresponden a los armados de baja tensión propuestos por la empresa.

3.5 Conexiones de Baja Tensión

- No presentó todos los esquemas de los tipos de conexiones de baja tensión propuestos por la empresa. Sólo se incluyó un esquema de la conexión aérea convencional.
- De la revisión de los armados considerados en las conexiones prepago (3 hilos) para las zonas rurales, se encuentra que la empresa ha considerado armados que no corresponden, ya que son armados de la conexión convencional. Por ello, la empresa debe revisar los armados de la conexión mencionada.
- De la revisión de los armados considerados en las conexiones prepago (zonas urbanas), se encuentra que la empresa ha considerado armados que no corresponden como la caja portamedidor convencional (postpago) y cantidades de armados incorrectas como en el caso del armado empalme de acometida. Por ello, la empresa debe revisar las conexiones mencionadas.

En el Anexo N° 2 se detallan las observaciones que corresponde a las conexiones de baja tensión propuestas por la empresa.

4. Observaciones a los Costos de Mantenimiento

4.1 Estructuración de los Costos de Mantenimiento

En la estructuración de los costos de mantenimiento realizada por la empresa se ha detectado el uso de códigos no estandarizados, costos de materiales diferentes a los consignados en el SICONEX y en el formato CM-01, entre otros errores.

En el Anexo N° 3 se detallan las observaciones que corresponden a la estructuración de los costos de mantenimiento.

4.2 Materiales

La empresa debe considerar las observaciones señaladas en el numeral 3.1.

4.3 Recursos

Los costos de recursos de equipos de contrastación y calibración de medidores electromecánicos no fueron sustentados.

Adicionalmente, la empresa debe considerar las observaciones señaladas en el numeral 3.2.

4.4 Porcentajes del Contratista, Costos de Stock y Gastos Generales

La empresa debe considerar las observaciones señaladas en el numeral 3.3.

4.5 Actividades de Mantenimiento Preventivo

- No sustentó los rendimientos considerados para la determinación de las cantidades de recursos de mano de obra, transporte y equipos de los armados de las actividades de mantenimiento preventivo.
- No indica la conformación de las cuadrillas y los requerimientos de transporte y equipos para la ejecución de las actividades de mantenimiento preventivo.
- De la revisión de los recursos considerados en las actividades de mantenimiento preventivo, se encuentra que la empresa ha considerado mayor cantidad del recurso capataz con respecto a la cantidad estandarizada en la última fijación, la cual no tiene sustento.


En el Anexo N° 4 se detallan las observaciones que corresponden a las actividades de mantenimiento preventivo propuestas por la empresa.

4.6 Actividades de Mantenimiento Correctivo


- No presentó en forma impresa el formato CM-06 con el resumen de los armados propuestos por la empresa para las actividades de mantenimiento correctivo.
- No sustentó los rendimientos considerados para la determinación de las cantidades de recursos de mano de obra, transporte y equipos de los armados de las actividades de mantenimiento correctivo.
- No sustentó las tasas de falla consideradas en las actividades de mantenimiento correctivo. La empresa debe considerar tasas de falla que correspondan a conexiones adecuadamente instaladas, operadas y mantenidas, que permitan calcular costos eficientes.
- No indica la conformación de las cuadrillas y los requerimientos de transporte y equipos para la ejecución de las actividades de mantenimiento correctivo.
- De la revisión de los recursos de transporte y equipos considerados en las actividades de mantenimiento correctivo, se observa que la empresa ha incluido equipo patrón monofásico en la actividad de calibración de medidor trifásico, lo cual es incorrecto. La empresa deberá revisar la actividad señalada.

En el Anexo N° 5 se detallan las observaciones que corresponden a las actividades de mantenimiento correctivo propuestas por la empresa.

4.7 Actividades de Mantenimiento por Grupo de Tipos de Conexión



De la revisión de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo consideradas por grupo de tipos de conexión, así como la cantidades de veces de dichas actividades en los 30 años de vida útil de la conexión, se encuentra que la empresa ha considerado actividades que no corresponden como reemplazo de medidor electrónico monofásico en el grupo de tipo conexión de medidores electromecánicos. Además, se encuentra que no ha considerado actividades como reemplazo de medidor electromecánico y la respectiva contrastación en el grupo de tipo conexión de medidores electromecánicos. Por ello, la empresa deberá revisar la asignación de actividades por grupo de tipo de conexión.




En el Anexo N° 6 se detallan las observaciones que corresponden a las actividades de mantenimiento por grupo de tipos de conexión propuestas por la empresa.


5. Audiencia Pública

En el Anexo N° 7 se transcribe las preguntas formuladas en la Audiencia Pública de presentación, exposición y sustento de las Propuestas de Costos de Conexión Eléctrica, llevada a cabo el 22 de febrero de 2007, con la finalidad que sean absueltas por escrito, para lo cual se ha incluido la transcripción de la respuesta dada por los representantes de la empresa.

Lima, 15 de marzo de 2007.



Ing. Miguel Révolo Acevedo
Gerente División de Distribución Eléctrica



Anexo N° 1 - Parte 1 de 2
Cantidad de Materiales por Tipo de Armado de Baja Tensión

Código Tipo de Armado	Descripción Tipo de Armado	Código de Material	Descripción de Material	Unidad	Cantidad Propuesta	Cantidad Estandarizada	Observación
MEBTAP1S0BC2	Medidor, 220V, Electrónico Prepago, Monofásico, Simple Medición, Bicuero, Códigos, 2 hilos	COTWS0040000	Cable de Control TW sólido, 1x 4 mm2	m		0.20	No considerado por la empresa
MEBTAP1S0BC3	Medidor, 220V, Electrónico Prepago, Monofásico, Simple Medición, Bicuero, Códigos, 3 hilos	COTWS0040000	Cable de Control TW sólido, 1x 4 mm2	m		0.20	No considerado por la empresa
MEBTAP1S0MC2	Medidor, 220V, Electrónico Prepago, Monofásico, Simple Medición, Monocuerpo, Códigos, 2 hilos	COTWS0040000	Cable de Control TW sólido, 1x 4 mm2	m		0.20	No considerado por la empresa
MEBTAP1S0MC3	Medidor, 220V, Electrónico Prepago, Monofásico, Simple Medición, Monocuerpo, Códigos, 3 hilos	COTWS0040000	Cable de Control TW sólido, 1x 4 mm2	m		0.20	No considerado por la empresa
MEBTAP1S0MT2	Medidor, 220V, Electrónico Prepago, Monofásico, Simple Medición, Monocuerpo, Tarjeta, 2 hilos	COTWS0040000	Cable de Control TW sólido, 1x 4 mm2	m		0.20	No considerado por la empresa
MEBTAP1S0MT3	Medidor, 220V, Electrónico Prepago, Monofásico, Simple Medición, Monocuerpo, Tarjeta, 3 hilos	COTWS0040000	Cable de Control TW sólido, 1x 4 mm2	m		0.20	No considerado por la empresa
MEBTAP3S0BC3	Medidor, 220V, Electrónico Prepago, Trifásico, Simple Medición, Bicuero, Códigos, 3 hilos	COTWS0040000	Cable de Control TW sólido, 1x 4 mm2	m		0.20	No considerado por la empresa
MEBTAP3S0MC3	Medidor, 220V, Electrónico Prepago, Trifásico, Simple Medición, Monocuerpo, Códigos, 3 hilos	COTWS0040000	Cable de Control TW sólido, 1x 4 mm2	m		0.20	No considerado por la empresa
MEBTAP3S0MT3	Medidor, 220V, Electrónico Prepago, Trifásico, Simple Medición, Monocuerpo, Tarjeta, 3 hilos	COTWS0040000	Cable de Control TW sólido, 1x 4 mm2	m		0.20	No considerado por la empresa
MEBTBP3S0BC4	Medidor, 380/220V, Electrónico Prepago, Trifásico, Simple Medición, Bicuero, Códigos, 4 hilos	COTWS0040000	Cable de Control TW sólido, 1x 4 mm2	m		0.20	No considerado por la empresa
MEBTBP3S0MC4	Medidor, 380/220V, Electrónico Prepago, Trifásico, Simple Medición, Monocuerpo, Códigos, 4 hilos	COTWS0040000	Cable de Control TW sólido, 1x 4 mm2	m		0.20	No considerado por la empresa
MEBTBP3S0MT4	Medidor, 380/220V, Electrónico Prepago, Trifásico, Simple Medición, Monocuerpo, Tarjeta, 4 hilos	COTWS0040000	Cable de Control TW sólido, 1x 4 mm2	m		0.20	No considerado por la empresa

Handwritten signature and initials in the bottom right corner of the page.

Anexo N° 1 - Parte 2 de 2 Conexión Rural Prepago 3 hilos

Cantidad de Materiales por Tipo de Armado

Código Tipo de Armado	Descripción Tipo de Armado	Código de Material	Descripción de Material	Unidad	Cantidad Propuesta	Cantidad Estandarizada	Observación
PSBTAIC1000	Sistema de Protección y Seccionamiento, 220V, Interior, Potencia Conectada Monofásica hasta 3 kW	COTWS0040000	Cable de Control TW sólido, 1x 4 mm2	m		0.60	No considerado por la empresa
PSBTAIC1000	Sistema de Protección y Seccionamiento, 220V, Interior, Potencia Conectada Monofásica hasta 3 kW	PBIN220T2016	Protección Sobrecorriente BT Interruptor 220V, Termomagnético, Bipolar, 16A	Und		1.00	No considerado por la empresa
PSBTAIC21000	Sistema de Protección y Seccionamiento, 220V, Interior, Potencia Conectada Trifásica hasta 10 kW	COTWS0060000	Cable de Control TW sólido, 1x 6 mm2	m	0.70		No estandarizado
PSBTAIC21000	Sistema de Protección y Seccionamiento, 220V, Interior, Potencia Conectada Trifásica hasta 10 kW	PBIN220T3032	Protección Sobrecorriente BT Interruptor 220V, Termomagnético, Bipolar, 32A	Und	1.00		No estandarizado

Cantidad de Recursos de Mano de Obra por Tipo de Armado

Código Tipo de Armado	Descripción Tipo de Armado	Código de Recurso	Descripción de Recurso	Unidad	Cantidad Propuesta	Cantidad Estandarizada	Observación
CMBTAPC1000M	Cajas de Medición y Protección, 220V, Caja Portamedidor, Potencia Conectada Monofásica hasta 10 kW, Prepago Monocuerpo	MOCA01	Capataz	h-h		0.05	No considerado por la empresa
CMBTAPC1000M	Cajas de Medición y Protección, 220V, Caja Portamedidor, Potencia Conectada Monofásica hasta 10 kW, Prepago Monocuerpo	MOOF03	Oficial	h-h		0.54	No considerado por la empresa
CMBTAPC1000M	Cajas de Medición y Protección, 220V, Caja Portamedidor, Potencia Conectada Monofásica hasta 10 kW, Prepago Monocuerpo	MOOP02	Operario	h-h		0.29	No considerado por la empresa
CMBTAPC2000M	Cajas de Medición y Protección, 220V, Caja Portamedidor, Potencia Conectada Trifásica hasta 20 kW, Prepago Monocuerpo	MOCA01	Capataz	h-h	0.09		No estandarizado
CMBTAPC2000M	Cajas de Medición y Protección, 220V, Caja Portamedidor, Potencia Conectada Trifásica hasta 20 kW, Prepago Monocuerpo	MOOF03	Oficial	h-h	1.15		No estandarizado
PSBTAIC1000	Sistema de Protección y Seccionamiento, 220V, Interior, Potencia Conectada Monofásica hasta 3 kW	MOCA01	Capataz	h-h		0.04	No considerado por la empresa
PSBTAIC1000	Sistema de Protección y Seccionamiento, 220V, Interior, Potencia Conectada Monofásica hasta 3 kW	MOOF03	Oficial	h-h		0.24	No considerado por la empresa
PSBTAIC1000	Sistema de Protección y Seccionamiento, 220V, Interior, Potencia Conectada Monofásica hasta 3 kW	MOOP02	Operario	h-h		0.24	No considerado por la empresa
PSBTAIC21000	Sistema de Protección y Seccionamiento, 220V, Interior, Potencia Conectada Trifásica hasta 10 kW	MOCA01	Capataz	h-h	0.04		No estandarizado
PSBTAIC21000	Sistema de Protección y Seccionamiento, 220V, Interior, Potencia Conectada Trifásica hasta 10 kW	MOOF03	Oficial	h-h	0.42		No estandarizado

Cantidad de Recursos de Transporte y Equipos por Tipo de Armado

Código Tipo de Armado	Descripción Tipo de Armado	Código de Recurso	Descripción de Recurso	Unidad	Cantidad Propuesta	Cantidad Estandarizada	Observación
CMBTAPC1000M	Cajas de Medición y Protección, 220V, Caja Portamedidor, Potencia Conectada Monofásica hasta 10 kW, Prepago Monocuerpo	TECA01	Camioneta	h-m		0.29	No considerado por la empresa
CMBTAPC2000M	Cajas de Medición y Protección, 220V, Caja Portamedidor, Potencia Conectada Trifásica hasta 20 kW, Prepago Monocuerpo	TECA01	Camioneta	h-m	0.25		No estandarizado
CMBTAPC2000M	Cajas de Medición y Protección, 220V, Caja Portamedidor, Potencia Conectada Trifásica hasta 20 kW, Prepago Monocuerpo	TECM02	Camión 4 ln	h-m	0.05		No estandarizado
PSBTAIC1000	Sistema de Protección y Seccionamiento, 220V, Interior, Potencia Conectada Monofásica hasta 3 kW	TECA01	Camioneta	h-m		0.24	No considerado por la empresa
PSBTAIC21000	Sistema de Protección y Seccionamiento, 220V, Interior, Potencia Conectada Trifásica hasta 10 kW	TECA01	Camioneta	h-m	0.13		No estandarizado
PSBTAIC21000	Sistema de Protección y Seccionamiento, 220V, Interior, Potencia Conectada Trifásica hasta 10 kW	TECM02	Camión 4 ln	h-m	0.05		No estandarizado

A handwritten signature consisting of a large, stylized 'K' or similar character, followed by the initials 'R-T' written below it.

Anexo N° 2

Cantidad de Armados por Tipo de Conexión de Baja Tensión

Código Tipo Conexión	Descripción Tipo Conexión	Código Tipo Armado	Descripción Tipo Armado	Cantidad Propuesta	Cantidad Estandarizada	Observación
BTA1C1.1AAA5B17BC2	Conexión en Baja Tensión 220V, Monofásica, hasta 3 kW, red aérea, acometida simple, BT7, monocuerpo, códigos, 2 hilos	CABTAASC1100	Cable de Acometida, 220V, Aéreo, Simple, Potencia Conectada Monofásica hasta 3 kW	0.17	1.00	Cantidad menor a la estandarizada
BTA1C1.1AAA5B17BC2	Conexión en Baja Tensión 220V, Monofásica, hasta 3 kW, red aérea, acometida simple, BT7, bicuerpo, códigos, 2 hilos	EABTAADC1000	Empalme Acometida, 220V, Aéreo, Caja Derivación, Potencia Conectada Monofásica hasta 10 kW	1.00	0.17	Cantidad mayor a la estandarizada
BTA1C1.1AAA5B17MC2	Conexión en Baja Tensión 220V, Monofásica, hasta 3 kW, red aérea, acometida simple, BT7, monocuerpo, códigos, 2 hilos	CMBTAPC1000M	Cajas de Medición y Protección, 220V, Caja Portamedidor, Potencia Conectada Monofásica hasta 10 kW	1.00		No estandarizado
BTA1C1.1AAA5B17MC2	Conexión en Baja Tensión 220V, Monofásica, hasta 3 kW, red aérea, acometida simple, BT7, monocuerpo, códigos, 2 hilos	CMBTAPC1000M	Cajas de Medición y Protección, 220V, Caja Portamedidor, Potencia Conectada Monofásica hasta 10 kW, Prepago Monocuerpo	1.00	1.00	No considerado por la empresa
BTA1C1.1AAA5B17MC3	Conexión en Baja Tensión 220V, Monofásica, hasta 3 kW, red aérea, acometida simple, BT7, monocuerpo, códigos, 3 hilos	CMBTAPC1000M	Cajas de Medición y Protección, 220V, Caja Portamedidor, Potencia Conectada Monofásica hasta 10 kW	1.00		No estandarizado
BTA1C1.1AAA5B17MC3	Conexión en Baja Tensión 220V, Monofásica, hasta 3 kW, red aérea, acometida simple, BT7, monocuerpo, códigos, 3 hilos	CMBTAPC1000M	Cajas de Medición y Protección, 220V, Caja Portamedidor, Potencia Conectada Monofásica hasta 10 kW, Prepago Monocuerpo	1.00	1.00	No considerado por la empresa
BTA1C1.1AAA5B17MT2	Conexión en Baja Tensión 220V, Monofásica, hasta 3 kW, red aérea, acometida simple, BT7, monocuerpo, tarjeta, 2 hilos	CMBTAPC1000M	Cajas de Medición y Protección, 220V, Caja Portamedidor, Potencia Conectada Monofásica hasta 10 kW	1.00		No estandarizado
BTA1C1.1AAA5B17MT2	Conexión en Baja Tensión 220V, Monofásica, hasta 3 kW, red aérea, acometida simple, BT7, monocuerpo, tarjeta, 2 hilos	CMBTAPC1000M	Cajas de Medición y Protección, 220V, Caja Portamedidor, Potencia Conectada Monofásica hasta 10 kW, Prepago Monocuerpo	1.00	1.00	No considerado por la empresa
BTA1C1.1AAA5B17MT3	Conexión en Baja Tensión 220V, Monofásica, hasta 3 kW, red aérea, acometida simple, BT7, monocuerpo, tarjeta, 3 hilos	CMBTAPC1000M	Cajas de Medición y Protección, 220V, Caja Portamedidor, Potencia Conectada Monofásica hasta 10 kW	1.00		No estandarizado
BTA1C1.1AAA5B17MT3	Conexión en Baja Tensión 220V, Monofásica, hasta 3 kW, red aérea, acometida simple, BT7, monocuerpo, tarjeta, 3 hilos	CMBTAPC1000M	Cajas de Medición y Protección, 220V, Caja Portamedidor, Potencia Conectada Monofásica hasta 10 kW, Prepago Monocuerpo	1.00	1.00	No considerado por la empresa
BTA3C2.1AAA5B17MC3	Conexión en Baja Tensión 220V, Trifásica, hasta 10 kW, red aérea, acometida simple, BT7, monocuerpo, códigos, 3 hilos	CMBTAPC2000M	Cajas de Medición y Protección, 220V, Caja Portamedidor, Potencia Conectada Trifásica hasta 20 kW	1.00		No estandarizado
BTA3C2.1AAA5B17MC3	Conexión en Baja Tensión 220V, Trifásica, hasta 10 kW, red aérea, acometida simple, BT7, monocuerpo, códigos, 3 hilos	CMBTAPC2000M	Cajas de Medición y Protección, 220V, Caja Portamedidor, Potencia Conectada Trifásica hasta 20 kW, Prepago Monocuerpo	1.00	1.00	No considerado por la empresa
BTA3C2.1AAA5B17MT3	Conexión en Baja Tensión 220V, Trifásica, hasta 10 kW, red aérea, acometida simple, BT7, monocuerpo, tarjeta, 3 hilos	CMBTAPC2000M	Cajas de Medición y Protección, 220V, Caja Portamedidor, Potencia Conectada Trifásica hasta 20 kW	1.00		No estandarizado
BTA3C2.1AAA5B17MT3	Conexión en Baja Tensión 220V, Trifásica, hasta 10 kW, red aérea, acometida simple, BT7, monocuerpo, tarjeta, 3 hilos	CMBTAPC2000M	Cajas de Medición y Protección, 220V, Caja Portamedidor, Potencia Conectada Trifásica hasta 20 kW, Prepago Monocuerpo	1.00	1.00	No considerado por la empresa
BTA3C2.1AAA5B17MC4	Conexión en Baja Tensión 380/220V, Trifásica, hasta 10 kW, red aérea, acometida simple, BT7, monocuerpo, tarjeta, 3 hilos	EABTAADC1000	Empalme Acometida, 220V, Aéreo, Caja Derivación, Potencia Conectada Monofásica hasta 10 kW	0.17		No estandarizado
BTA3C2.1AAA5B17MC4	Conexión en Baja Tensión 380/220V, Trifásica, hasta 10 kW, red aérea, acometida simple, BT7, monocuerpo, tarjeta, 3 hilos	EABTAADC2000	Empalme Acometida, 220V, Aéreo, Caja Derivación, Potencia Conectada Trifásica hasta 20 kW	1.00	0.17	No considerado por la empresa
BTA3C2.1AAA5B17MT4	Conexión en Baja Tensión 380/220V, Trifásica, hasta 10 kW, red aérea, acometida simple, BT7, monocuerpo, códigos, 4 hilos	CMBTAPC2000M	Cajas de Medición y Protección, 380/220V, Caja Portamedidor, Potencia Conectada Trifásica hasta 20 kW	1.00		No estandarizado
BTA3C2.1AAA5B17MT4	Conexión en Baja Tensión 380/220V, Trifásica, hasta 10 kW, red aérea, acometida simple, BT7, monocuerpo, códigos, 4 hilos	CMBTAPC2000M	Cajas de Medición y Protección, 380/220V, Caja Portamedidor, Potencia Conectada Trifásica hasta 20 kW, Prepago Monocuerpo	1.00	1.00	No considerado por la empresa
BTA3C2.1AAA5B17MT4	Conexión en Baja Tensión 380/220V, Trifásica, hasta 10 kW, red aérea, acometida simple, BT7, monocuerpo, tarjeta, 4 hilos	CMBTAPC2000M	Cajas de Medición y Protección, 380/220V, Caja Portamedidor, Potencia Conectada Trifásica hasta 20 kW	1.00		No estandarizado
BTA3C2.1AAA5B17MT4	Conexión en Baja Tensión 380/220V, Trifásica, hasta 10 kW, red aérea, acometida simple, BT7, monocuerpo, tarjeta, 4 hilos	CMBTAPC2000M	Cajas de Medición y Protección, 380/220V, Caja Portamedidor, Potencia Conectada Trifásica hasta 20 kW, Prepago Monocuerpo	1.00	1.00	No considerado por la empresa

Anexo N° 3

1. Materiales con costos distintos a los consignados en el SICONEX.

Código	Descripción	Unidad	Costo (US\$/Unidad)	
			En Mantenimiento	En SICONEX
FAFETOFG0008	Tornillo Ho. tropicaliz. cab. anti-robo no 10 3/4"	Und	0.01	0.03
FAOTCIGO0003	Cinta electr. termoplástica negra 19mmx10m	Und	0.58	1.03
MEMFS3220050	Medidor Monofásico, Electrónico Simple Medición, 3 hilos, 220V, 14/50A	Und	19.60	45.70
PBFU500J1160	Protección Sobrecorriente BT Fusible 500V, Limitador Tipo NH-1, Unipolar, 160A	Und	2.72	5.84

2. Materiales no estandarizados o con códigos incorrectos.

Código Empresa	Descripción	Unidad	Observación	Código SICONEX
FACJPUFG0003	Puerta para celda modular	Und	Código no estandarizado	
OTEEOTBT0011	Batería para medidor Electrónico Doble Medición	Und	Código no estandarizado	
FAFEABAG0030	Abrazadera Ao galvanizado Con perno y arandela para mástil de hierro de 2"	Und	Error de codificación empresa	FAFEABFG0030

3. Los siguientes materiales están duplicados y tienen costos distintos en el formato CM-01.

Código	Descripción	Unidad	Costo (US\$/Unidad)
FACJBPLO0011	Base portafusible tipo NH- 1, 500V de 250A	Und	4.71
	Base portafusible tipo NH- 1, 500V de 250A	Und	6.70
FAFETOFG0008	Tornillo Ho. tropicaliz. cab. anti-robo no 10 3/4"	Und	0.01
	Tornillo Ho. tropicaliz. cab. anti-robo no 10 3/4"	Und	0.03
FAOTCIGO0003	Cinta electr. termoplástica negra 19mmx10m	Und	0.58
	Cinta electr. termoplástica negra 19mmx10m	Und	1.03
MEMFS3220050	Medidor Monofásico, Electrónico Simple Medición, 3 hilos, 220V, 14/50A	Und	19.60
	Medidor Monofásico, Electrónico Simple Medición, 3 hilos, 220V, 14/50A	Und	45.70
PBFU500J1160	Protección Sobrecorriente BT Fusible 500V, Limitador Tipo NH-1, Unipolar, 160A	Und	2.72
	Protección Sobrecorriente BT Fusible 500V, Limitador Tipo NH-1, Unipolar, 160A	Und	5.84

4. En el formato CM-08 no incluye la actividad de cambio de tapa de caja de medición monofásica (MCCJ1101) para los siguientes grupos de tipos de conexión:

Código	Descripción
BT1MC11ADM	Baja Tensión, Monofásica, Hasta 10 kW, Aérea/Mixta, Doble Medición
BT1MC11ANM	Baja Tensión, Monofásica, Hasta 10 kW, Aérea/Mixta, Sin Medición
BT1MC11ASE	Baja Tensión, Monofásica, Hasta 10 kW, Aérea/Mixta, Simple Medición, Medidor Electrónico
BT1MC11ASM	Baja Tensión, Monofásica, Hasta 10 kW, Aérea/Mixta, Simple Medición, Medidor Electromecánico
BT1TC22ANM	Baja Tensión, Trifásica, Hasta 20 kW, Aérea/Mixta, Sin Medición

Anexo N° 4
Cantidad de Recursos de Mano de Obra por Tipo de Actividad de Mantenimiento Preventivo

Código Tipo de Actividad	Descripción Tipo de Actividad	Código de Recurso	Descripción de Recurso	Unidad	Cantidad Propuesta	Cantidad Estandarizada	Observación
MPCO2100	1.2.1. Revisión de conexión en 10 kV o 13.2/7.62 kV trifásica hasta 1000 kW aérea	MOCA01	Capataz	h-h	1.60	0.80	Cantidad mayor a la estandarizada
MPCO2200	1.2.2. Revisión de conexión en 10 kV o 13.2/7.62 kV trifásica hasta 1000 kW subterránea	MOCA01	Capataz	h-h	1.60	0.80	Cantidad mayor a la estandarizada
MPCO2300	1.2.4. Revisión de conexión en 22.9/13.2 kV trifásica hasta 1000 kW aérea	MOCA01	Capataz	h-h	1.60	0.80	Cantidad mayor a la estandarizada

Cantidad de Recurso de Transporte y Equipos por Tipo Actividad de Mantenimiento Preventivo

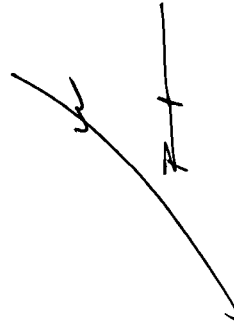
Código Tipo de Actividad	Descripción Tipo de Actividad	Código de Recurso	Descripción de Recurso	Unidad	Cantidad Propuesta	Cantidad Estandarizada	Observación
MPME2100	2.2.1. Verificación de medidor electrónico	TEEP02	Equipo patrón, calibración trifásico	h-m	2.00	8.00	Cantidad menor a la estandarizada

Handwritten signature and initials at the bottom right of the page.

Anexo N° 5

Cantidad de Recurso de Transporte y Equipos por Tipo Actividad de Mantenimiento Correctivo

Código Tipo de Actividad	Descripción Tipo de Actividad	Código de Recurso	Descripción de Recurso	Unidad	Cantidad Propuesta	Cantidad Estandarizada	Observación
MCME3200	4.3.2. Calibración de medidor electromecánico trifásico	TEEP02	Equipo patrón, calibración trifásico	h-m		3.00	No considerado por la empresa
MCME3200	4.3.2. Calibración de medidor electromecánico trifásico	TEEP01	Equipo patrón, calibración monofásico	h-m	3.00		No estandarizado



Anexo N° 6

Cantidad de veces en 30 años por Actividad de Mantenimiento en Baja Tensión

Código Grupo Tipo Conexión	Descripción Grupo Tipo Conexión	Código Tipo Actividad	Descripción Tipo Actividad	Cantidad Propuesta	Cantidad Estandarizada	Observación
BT1MC11ASM	Baja Tensión, Mono-fásica, Hasta 10 kW, Aérea/Mixta, Simple Medición, Medidor Electromecánico	MCEM1500	4.1.5. Reemplazo de medidor electrónico mono-fásico	30.00		No estandarizado
BT1MC11ASM	Baja Tensión, Mono-fásica, Hasta 10 kW, Aérea/Mixta, Simple Medición, Medidor Electromecánico	MCEM1600	4.1.6. Reemplazo de medidor electromecánico mono-fásico		30.00	No considerado por la empresa
BT1TC22ASM	Baja Tensión, Trifásica, Hasta 20 kW, Aérea/Mixta, Simple Medición	MPME1200	2.1.2. Contraste de medidor electromecánico trifásico		2.00	No considerado por la empresa
BT1TC22ASM	Baja Tensión, Trifásica, Hasta 20 kW, Aérea/Mixta, Simple Medición	MPME2100	2.2.1. Verificación de medidor electrónico	2.00		No estandarizado



Anexo N° 7

Preguntas y Respuestas de la Exposición de Electro Puno

Pregunta N° 01

Sr. Antonio Morán Cárdenas

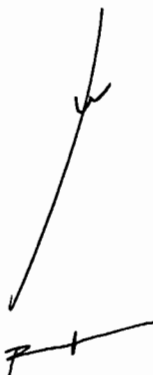
Representante del Consejo de Usuarios de OSINERGMIN

Antonio Morán del Consejo de Usuarios de OSINERG. La consulta es la siguiente. Hemos visto que han presentado empresas tanto de Lima como de provincias, EDECAÑETE, también la de la selva y también ustedes. OSINERG plantea una única tarifa a nivel nacional para todos los costos de conexión, hay empresas que se van a beneficiar, también empresas que se van a perjudicar. Lo que quisiera a ustedes preguntar a ustedes ... ¿ustedes estarían de acuerdo con mantener el sistema de tarifa única a nivel nacional o ustedes estarían de acuerdo con plantear una tarifa diferenciada según empresa o según región?.

Respuesta N° 01

Ingeniero Julio Romero

Representante de ELECTRO PUNO



Para nosotros sería conveniente que se efectúen tarifas diferenciadas. ¿En razón a qué?. Los volúmenes de compra de materiales son muy diferentes a los que tiene una empresa de Lima. Básicamente nosotros tenemos un promedio de 1000 instalaciones por mes que es muy lejano a lo que tienen en Lima. Entonces, y aparte por la distancia que está entre Lima y Puno hay un costo adicional de transporte que encarecen nuestras instalaciones, lo cual a veces nos lleva a pérdida en cuanto a otorgar una instalación debido a que son precios básicamente considerados como empresas en Lima. Para nosotros sería más conveniente que se considere tarifas diferenciadas teniendo en cuenta el volumen de instalaciones y la distancia que se tiene entre las empresas que venden principalmente y son de Lima al punto de entrega que se está dando el servicio.

Pregunta N° 02

Ingeniero Carlos Ramírez

Representante de LUZ DEL SUR

Carlos Ramírez de LUZ DEL SUR. En su propuesta están planteando sistema de medición prepago y si no la han presentado o si la presentaron, ¿cuál sería su opinión, como lo están enfocando esta problemática?.

Respuesta N° 02

Ingeniero Henry Ramos

Representante ELECTRO PUNO

Bueno, gracias. En el estudio que se ha presentado no está incluido el medidor prepago. Ya salió la normativa del OSINERG para hacer el uso, nosotros como ELECTRO PUNO estamos haciendo ya una adquisición de medidores prepago que va a estar como compras corporativas con el FONAFE con todas las otras empresas regionales. Particularmente estamos haciendo una adquisición todavía pequeña que vamos hacer como un monitoreo o como una prueba pero sí ya estamos, desde este año vamos a poner ya los medidores prepago. Gracias.

Pregunta N° 03

Sr. Abel Araujo Farro

Representante del Consejo de Usuarios de OSINERGMIN

Del Consejo de Usuarios, Abel Araujo. La pregunta es, ¿qué criterios han tenido en cuenta para no considerar los costos de reposición por hurto?.

Respuesta N° 03

Ingeniero Julio Romero

Representante de ELECTRO PUNO

Nosotros no hemos considerado lo que es hurtos debido a que no hay una normatividad muy específica en cuanto a este tema. Entonces, tampoco digamos hay una diferenciación en cuanto a los hechos de sustracción en lo que es Lima en comparación al resto del país. Habría que tener una unificación de criterios para determinar la incidencia que se tiene el porcentaje de hurtos en cuanto al restablecimiento de una reposición de un elemento sustraído. Nosotros prácticamente mensualmente tenemos bajas cantidades de sustracciones, ese es uno de los motivos por los cuales tampoco no hemos considerado en el estudio este costo.