
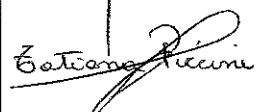
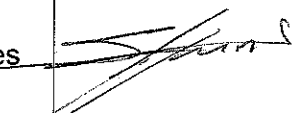

	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 1 de 104

A	:	GERENCIA GENERAL
ASUNTO	:	SOLICITUD DE EMISIÓN DE MANDATO DE COMPARTICIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE CABLE ESTACIÓN S.R.L. CON LA EMPRESA ELECTRO PUNO S.A.A.
REFERENCIA	:	EXPEDIENTE N° 00005-2016-CD-GPRC/MC
FECHA	:	19 DE OCTUBRE DE 2016

	Cargo	Nombre	Firma
ELABORADO POR:	Coordinador de Gestión y Normatividad	Jose Luis Romero	
REVISADO POR:	Subgerente de Gestión y Normatividad	Tatiana Piccini	
APROBADO POR:	Gerente de Políticas Regulatorias y Competencia	Sergio Cifuentes	

	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 2 de 104

## 1. OBJETO.

El objeto del presente informe es evaluar la solicitud de la empresa Cable Estación S.R.L. (en adelante, CABLE ESTACIÓN) a fin de que el OSIPTEL emita un Mandato de Compartición de Infraestructura con la Empresa Electro Puno S.A.A. (en adelante, ELECTRO PUNO), que establezca las condiciones legales, técnicas y económicas de acceso y uso a la infraestructura eléctrica de ELECTRO PUNO, a fin de que CABLE ESTACIÓN pueda seguir teniendo acceso a dicha infraestructura y continuar brindando su servicio público de telecomunicaciones.


## 2. ANTECEDENTES.

- 2.1 El artículo 1 de la Ley N° 28295<sup>1</sup>, Ley que regula el acceso y uso compartido de infraestructura de uso público para la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones (en adelante, Ley N° 28295), declara de interés y necesidad pública el acceso y uso compartido de la infraestructura de uso público señalada en la referida Ley. Asimismo, mediante Decreto Supremo N° 009-2005-MTC se aprobó el Reglamento de la Ley N° 28295<sup>2</sup> (en adelante, Reglamento de la Ley N° 28295).
- 2.2 CABLE ESTACION es una empresa del rubro de las telecomunicaciones que cuenta con concesión para la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones, otorgada por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (en adelante, MTC) mediante Resolución Ministerial N° 050-2011-MTC/03 de fecha 21 de enero de 2011 (cuya copia obra en el expediente); y está inscrita en el Registro de Servicios Públicos de Telecomunicaciones con el servicio público de distribución de radiodifusión por cable en la modalidad de cable alámbrico u óptico, según lo dispuesto por la Resolución Directoral N° 082-2011-MTC/27 de fecha 28 de febrero de 2011 (cuya copia obra en el expediente).
- 2.3 ELECTRO PUNO es una empresa del sector eléctrico que se encuentra bajo el ámbito del FONAFE, que es titular de la infraestructura de soporte eléctrico y realiza actividades propias del servicio público de electricidad, y se rige por las disposiciones contenidas en la Ley de Concesiones Eléctricas, su Reglamento y demás normas aplicables.
- 2.4 El Contrato de Alquiler de Postes N° 036-2011-ELPU/GG suscrito el 18 de julio de 2011 entre CABLE ESTACION y ELECTRO PUNO (cuya copia obra en el expediente), para utilizar los postes de baja tensión de ELECTRO PUNO para la prestación del servicio público de distribución de radiodifusión por cable por parte de CABLE ESTACION en la ciudad de Puno, venció el 18 de julio de 2016, por no estar de acuerdo ELECTRO PUNO en esta oportunidad, con la renovación anual automática contemplada en dicho contrato.

<sup>1</sup> Publicada en el Diario Oficial "El Peruano" el 21 de julio de 2004.


<sup>2</sup> Publicada en el Diario Oficial "El Peruano" el 21 de marzo de 2005.



	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 3 de 104

- 2.5 Mediante comunicación recibida el 06 de julio de 2016, CABLE ESTACIÓN solicita al OSIPTEL, al amparo de lo dispuesto por la Ley N° 28295, Ley que Regula el Acceso y Uso Compartido de Infraestructura de Uso Público para la Prestación de Servicios Públicos de Telecomunicaciones y del Reglamento de dicha Ley, disponga la emisión del Mandato de Compartición de Uso de Infraestructura (postes) de manera indeterminada, entre dicha empresa y la empresa ELECTRO PUNO, respecto de las tarifas y la cláusula de condiciones más favorables.
- 2.6 Mediante carta C. 00322-GPRC/2016 recibida el 15 de julio de 2016, el OSIPTEL corrió traslado a ELECTRO PUNO de la solicitud indicada en el numeral anterior, y le solicitó que en el plazo máximo de cinco (5) días hábiles proporcione la documentación que considere pertinente y/o manifieste su posición sustentada respecto de los puntos de negociación sobre los que no ha llegado a consenso con CABLE ESTACIÓN.
- 2.7 Mediante carta N° 097-2016-ELPU/GO recibida el 21 de julio de 2016, ELECTRO PUNO solicitó un plazo adicional de cinco (5) días hábiles adicionales, al plazo otorgado a través de la carta C.00322-GPRC/2016.
- 2.8 Mediante Escrito N° 133-2016/G-AL recibido el 10 de agosto de 2016, ELECTRO PUNO emite pronunciamiento respecto de la solicitud de mandato de compartición presentada por CABLE ESTACIÓN, según lo solicitado a través de la carta C.00322-GPRC/2016.
- 2.9 Mediante carta C. 00358-GPRC/2016 recibida el 19 de agosto de 2016, el OSIPTEL corrió traslado a CABLE ESTACIÓN, del Escrito N° 133-2016/G-AL presentado por ELECTRO PUNO, señalado en el numeral anterior.
- 2.10 Mediante carta C. 00372-GPRC/2016 recibida el 19 de agosto de 2016 el OSIPTEL requirió a CABLE ESTACIÓN, información necesaria para la evaluación de la solicitud de Mandato de Compartición.
- 2.11 Mediante carta C. 000373-GPRC/2016 recibida el 22 de agosto de 2016, el OSIPTEL requirió a ELECTRO PUNO, información necesaria para la evaluación de la solicitud de Mandato de Compartición.
- 2.12 Mediante Resolución de Consejo Directivo N° 101-2016-CD/OSIPTEL de fecha 25 de agosto de 2016, se amplió en treinta (30) días hábiles el plazo para que el OSIPTEL emita el proyecto de Mandato de Compartición entre las empresas CABLE ESTACIÓN y ELECTRO PUNO, notificándose dicha resolución a ambas empresas.
- 2.13 Mediante Escrito 2 recibido el 26 de agosto de 2016 CABLE ESTACIÓN remite parcialmente la información solicitada mediante carta C.00372-GPRC/2016.
- 2.14 Mediante carta E. 146-2016/G-AL recibida el 29 de agosto de 2016 ELECTRO PUNO remite la información solicitada a través de la carta C.00373-GPRC/2016.




	DOCUMENTO	Nº 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 4 de 104

- 2.15 Mediante carta E. 147-2016/G-AL recibida el 31 de agosto de 2016 ELECTRO PUNO subsana omisión respecto de la información presentada a través de la carta E. 146-2016/G-AL, información que fuera solicitada por la carta C.00373-GPRC/2016.
- 2.16 Mediante carta C. 00391-GPRC/2016 recibida el 08 de setiembre de 2016 el OSIPTEL corrió traslado a ELECTRO PUNO, el Escrito 2 recibido el 26 de agosto de 2016, a través del cual CABLE ESTACIÓN remite la información solicitada por carta C.00372-GPRC/2016.
- 2.17 Mediante carta C. 00397-GPRC/2016 recibida el 08 de setiembre de 2016 el OSIPTEL le requirió a CABLE ESTACIÓN, subsanar la información remitida a través del Escrito 2 recibido el 26 de agosto de 2016, en respuesta a la carta C.00372-GPRC/2016.
- 2.18 Mediante carta C. 00410-GPRC/2016 recibida el 13 de setiembre de 2016 el OSIPTEL corrió traslado a CABLE ESTACIÓN, la carta E. 146-2016/G-AL recibida el 29 de agosto de 2016 y la carta E. 147-2016/G-AL recibida el 31 de agosto de 2016, a través de las cuales ELECTRO PUNO remite la información solicitada por carta C.00373-GPRC/2016.
- 2.19 Mediante Escrito recibido el 08 de setiembre de 2016 CABLE ESTACIÓN remite información complementaria a la información remitida a través del escrito recibido el 26 de agosto de 2016, en respuesta a nuestra carta C.00372-GPRC/2016.
- 2.20 Mediante Resolución de Consejo Directivo Nº 117-2016-CD/OSIPTEL emitida el 22 de setiembre de 2016, se aprobó el Proyecto de Mandato de Compartición de infraestructura entre CABLE ESTACIÓN y ELECTRO PUNO.
- 2.21 La referida resolución fue notificada a CABLE ESTACIÓN mediante carta C. 00774-GCC/2016 recibida el 28 de setiembre de 2016, y a ELECTRO PUNO mediante carta C. 00773-GCC/2016 recibida el 29 de setiembre de 2016.
- 2.22 Mediante Escrito recibido el 06 de octubre de 2016 CABLE ESTACIÓN remite información, en atención a lo dispuesto por el artículo 4 de la Resolución de Consejo Directivo Nº 117-2016-CD/OSIPTEL, solicitando además una ampliación de dos (02) días hábiles para presentar sus comentarios al Proyecto de Mandato de Compartición de infraestructura.
- 2.23 Mediante Escrito Nº 151-2016/G-AL recibido el 07 de octubre de 2016 ELECTRO PUNO remite sus comentarios al Proyecto de Mandato de Compartición de infraestructura, en cumplimiento con lo dispuesto por el artículo 3 de la Resolución de Consejo Directivo Nº 117-2016-CD/OSIPTEL.
- 2.24 Mediante carta C. 00548-GPRC/2016 de fecha 14 de octubre de 2016 el OSIPTEL corrió traslado a ELECTRO PUNO, del Escrito recibido el 08 de setiembre de 2016 a través del cual CABLE ESTACIÓN remite información complementaria a la información enviada mediante escrito recibido el 26 de agosto de 2016, y del Escrito





	DOCUMENTO	Nº 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 5 de 104

recibido el 06 de octubre de 2016 por el cual la referida empresa remite información en atención a lo dispuesto por el artículo 4 de la Resolución de Consejo Directivo Nº 117-2016-CD/OSIPTEL.

2.25 Mediante carta C. 00549-GPRC/2016 de fecha 14 de octubre de 2016 el OSIPTEL corrió traslado a CABLE ESTACIÓN, del Escrito Nº 151-2016/G-AL recibido el 07 de octubre de 2016, a través del cual ELECTRO PUNO remite sus comentarios al Proyecto de Mandato de Compartición de infraestructura, referido anteriormente.

### 3. CUESTIONES A RESOLVER.

De la evaluación de la documentación remitida al OSIPTEL, y de conformidad con el marco normativo aplicable a la emisión de mandatos de compartición de infraestructura, se considera necesario emitir pronunciamiento respecto de los siguientes aspectos:

- 3.1 Procedencia de la emisión del Mandato de Compartición.
- 3.2 Discrepancia respecto de las contraprestaciones aplicables para el acceso y uso de Infraestructura Eléctrica de ELECTRO PUNO.
- 3.3 Las condiciones legales, técnicas y económicas a ser incorporadas en el presente mandato.

### 4. EVALUACION Y ANÁLISIS.

#### 4.1. Procedencia de la emisión del Mandato de Compartición de Infraestructura.

El artículo 5 de la Ley Nº 28295, establece que se podrá disponer el uso compartido obligatorio de infraestructura de uso público en caso de presentarse restricción a la construcción y/o instalación de dicha infraestructura declarada por la autoridad administrativa competente, por cualquiera de las siguientes razones: a) medio ambiente, b) salud pública, c) seguridad y, d) ordenamiento territorial. Ello, sin perjuicio de que el OSIPTEL pueda imponer el acceso compartido de infraestructura en aplicación de las normas de competencia e interconexión.

Respecto a las condiciones para el acceso y uso compartido de la infraestructura de uso público, el artículo 7 del Reglamento de la Ley Nº 28295<sup>[3]</sup>, establece que el solicitante de


<sup>3</sup> "Artículo 7.- Condiciones para el acceso y uso compartido de la infraestructura de uso público.

*El solicitante de acceso y uso compartido de infraestructura de uso público debe:*

*1. Acreditar la existencia de una restricción a la construcción y/o instalación de infraestructura de uso público, por las causales señaladas en el artículo 5 de la Ley, en el área geográfica en la que pretende la compartición de infraestructura de uso público; o, la falta de pronunciamiento de la autoridad administrativa competente, dentro del plazo previsto en el artículo 10, a la solicitud que el interesado hubiere realizado al amparo del tercer párrafo del artículo 11 de la Ley.*

*La compartición de infraestructura de uso público tendrá lugar para el mismo tipo de infraestructura de uso público cuya restricción para la construcción y/o instalación ha sido acreditada.*



	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 6 de 104

acceso y uso compartido de infraestructura de uso público debe acreditar la existencia de una restricción a la construcción y/o instalación de infraestructura de uso público, por las causales señaladas en el artículo 5 de la Ley N° 28295, señaladas en el párrafo precedente.

Asimismo, el artículo 13 de la Ley N° 28295 ha previsto dos modalidades de acceso a la infraestructura de uso público: (i) por acuerdo entre las partes, durante el periodo de negociación establecido en el Reglamento y, (ii) por mandato expreso del OSIPTEL, una vez que se haya vencido dicho periodo sin acuerdo entre las partes.

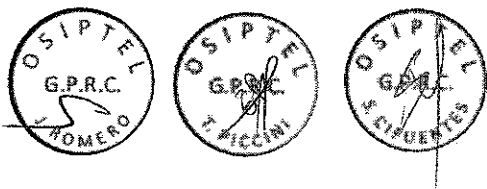
Con relación al acceso a la infraestructura de uso público “por acuerdo entre las partes”, el artículo 19 del Reglamento de la Ley N° 28295 dispone que el concesionario de servicios públicos de telecomunicaciones debe presentar una solicitud al titular de la misma, indicando como información mínima, la restricción emitida por la autoridad competente, o la falta de su pronunciamiento de acuerdo con lo dispuesto en el numeral 1 del artículo 7 del citado Reglamento.


De otro lado, respecto al “Mandato de Compartición” como modalidad de acceso a la infraestructura de uso público, el artículo 26 del referido Reglamento ha establecido que vencido el periodo de negociación sin que las partes hayan logrado suscribir un contrato de compartición, cualquiera de las partes podrá solicitar al OSIPTEL la emisión del respectivo mandato, para lo cual adjuntará a su solicitud, cuando menos, lo siguiente:

1. Acreditación de la restricción emitida por autoridad competente, o la falta de su pronunciamiento, conforme a lo previsto en el numeral 1 del artículo 7.
2. Acuerdos o puntos en los que existen discrepancias con el titular de la infraestructura de uso público.
3. Términos en los cuales solicita la emisión del mandato de compartición.
4. Otra información que establezca el OSIPTEL.

En tal sentido, conforme lo establece la Ley N° 28295 y su Reglamento, se infiere que la obligación legal de acreditar la “restricción administrativa”, es indispensable para la emisión del respectivo mandato de compartición e, incluso, es un requisito mínimo al momento de solicitar el acceso a la infraestructura de compartición e, iniciar el periodo de negociación conducente a la suscripción del acuerdo de compartición. Al respecto, la referida acreditación de la restricción municipal ha sido emitida mediante Resolución Gerencial N° 238-2016-MPP/GDU de fecha 14 de abril de 2016 y la Resolución Gerencial N° 545-2016-MPP/GDU de fecha 23 de mayo de 2016, ambas emitidas por la Municipalidad Provincial de Puno.

*2. Cumplir las exigencias técnicas, de operación, administrativas, de seguridad y ambientales que se encuentren establecidas en las normas del sector al cual pertenece el titular de la infraestructura de uso público, así como las demás disposiciones establecidas en la normativa vigente”.*



	DOCUMENTO	Nº 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 7 de 104

En efecto, mediante Resolución Gerencial Nº 545-2016-MPP/GDU de fecha 23 de mayo de 2016, la Municipalidad Provincial de Puno, resuelve en su Artículo Primero, aclarar la Resolución Gerencial Nº 238-2016-MPP/GDU de fecha 14 de abril de 2016, en el sentido de que en la propuesta de zonas para la colocación de postes, éstas cuentan con los mismos, por lo que resulta improcedente lo solicitado por CABLE ESTACIÓN.

En este sentido, se encuentra acreditada la restricción administrativa en el área bajo la jurisdicción territorial del gobierno local de la provincia de Puno, siendo éste el distrito de Puno, respecto del cual precisamente se dio inicio al período de negociación previsto en el Reglamento.

Asimismo, el artículo 21 del Reglamento de la Ley Nº 28295, aprobado por Decreto Supremo Nº 009-2005-MTC, señala que para efectos del acceso a la infraestructura de uso público a través de mandato expreso del OSIPTEL, el período de negociación para establecer los términos y condiciones de un contrato de compartición no podrá ser superior a treinta (30) días hábiles, contados desde la fecha de presentación de la solicitud de acceso a la infraestructura de uso público, por parte del concesionario de servicios públicos de telecomunicaciones.

Al respecto, tal como consta en el expediente, mediante carta Nº 004-2016, notificada a ELECTRO PUNO con fecha 11 de marzo de 2016, CABLE ESTACIÓN le solicitó a dicha empresa, una reunión para tratar los puntos de negociación del nuevo contrato, reunión que se llevó a cabo el 30 de marzo de 2016, según lo manifiesta CABLE ESTACIÓN en su solicitud de mandato. No obstante, habiendo transcurrido a la fecha en la que fue solicitado al OSIPTEL el Mandato de Compartición<sup>4</sup> más de treinta (30) días hábiles, resulta admisible la referida solicitud de emisión de mandato efectuada por CABLE ESTACIÓN.


En consecuencia, el OSIPTEL considera que, respecto de la solicitud de Mandato de Compartición de Infraestructura formulada por CABLE ESTACIÓN, relativa al distrito de Puno y que se encuentra bajo la jurisdicción de la Municipalidad Provincial de Puno, del departamento del mismo nombre, sí procede el análisis y posterior pronunciamiento por parte del OSIPTEL de la referida solicitud, dado que se han cumplido los requisitos exigidos por el artículo 19 del Reglamento de la Ley Nº 28295, y se ha vencido también el período de negociación para poder solicitar la emisión del mandato de compartición, conforme lo dispone el artículo 21 de dicho Reglamento.

Por tanto, el alcance del Mandato de Compartición a emitirse, comprenderá a los postes del servicio de energía eléctrica de ELECTRO PUNO ubicados en el distrito de Puno, dentro de la jurisdicción territorial de la Municipalidad Provincial de Puno, del departamento del mismo nombre.

#### **4.2. Discrepancia respecto de las contraprestaciones aplicables para el acceso y uso de Infraestructura Eléctrica de ELECTRO PUNO.**

<sup>4</sup> Solicitud de Mandato de Compartición fue efectuada por CABLE ESTACIÓN el 06 de julio de 2016.



	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 8 de 104

#### 4.2.1 Posición de CABLE ESTACIÓN:

La empresa CABLE ESTACIÓN, al amparo de lo dispuesto por la Ley N° 28295, en sus artículos 8<sup>5</sup> y 13<sup>6</sup>, y de su Reglamento en los artículos 16<sup>7</sup> y 29<sup>8</sup>, solicita al OSIPTEL disponga el Mandato de Compartición de Uso de Infraestructura (postes) de manera indeterminada, entre dicha empresa y ELECTRO PUNO, respecto de las tarifas y la cláusula de condiciones más favorables, y en merito a los siguientes fundamentos de hecho:

1. CABLE ESTACION señala que para el desarrollo de su objeto principal, se ve en la necesidad de alquilar postes de propiedad de la ELECTRO PUNO, para el tendido de sus redes y de esa forma poder brindar un servicio de calidad a sus clientes, los cuales principalmente pertenecen a los sectores C y D en algunos distritos de la ciudad de Puno.
2. CABLE ESTACION manifiesta haber firmado varios contratos de arrendamiento con la empresa ELECTRO PUNO, siendo el último, el Contrato de Alquiler de Postes N° 036-2011-ELPU/GG firmado el 18 de julio de 2011, el cual venció el 18 de julio de 2016. En dicho contrato las partes habían acordado el pago de S/. 3,12 soles como retribución mensual (como costo unitario por poste).

#### <sup>5</sup> Artículo 8.- Organismo Competente

El Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones - OSIPTEL, es el encargado de velar por el cumplimiento de la presente norma, para lo cual podrá dictar las disposiciones específicas que sean necesarias. Asimismo, OSIPTEL está facultado para imponer las sanciones correspondientes.

#### <sup>6</sup> Artículo 13.- Modalidades de acceso

El acceso a la infraestructura de uso público podrá realizarse bajo dos modalidades: a) Por acuerdo entre las partes. **durante el periodo de negociación establecido** en el Reglamento. b) **Por mandato expreso de OSIPTEL**, una vez que se ha vencido el periodo de negociación sin acuerdo entre las partes. El mandato establecerá las condiciones técnicas, económicas y legales del acceso y uso. En el caso de tratarse de infraestructura de uso público distinta a la de telecomunicaciones, se deberá contar con la opinión previa y favorable del organismo regulador competente con relación a la viabilidad del acceso compartido a la infraestructura de uso público. La opinión del organismo regulador será vinculante para el OSIPTEL. Sin perjuicio de lo establecido en los incisos a) y b) del presente artículo, el OSIPTEL podrá aplicar otros mecanismos de asignación que considere más eficientes, tales como la subasta, para el uso compartido de la infraestructura de uso público. Los procedimientos y plazos se especificarán en el Reglamento de la presente norma, debiendo tomar en cuenta de manera especial el principio de celeridad.


#### <sup>7</sup> Artículo 16.- Modalidades de acceso

Las modalidades para acceder a la infraestructura de uso público son el contrato de compartición y el mandato de compartición. Para efectos de la aplicación del literal b) del artículo 13 de la Ley, entiéndase que se puede solicitar el mandato de compartición vencido el plazo establecido en el artículo 21.

#### <sup>8</sup> Artículo 29.- Plazo para la emisión del mandato de compartición

El mandato de compartición es emitido por OSIPTEL dentro de un plazo máximo de quince (15) días hábiles, contados a partir de la recepción de los comentarios remitidos por las partes a OSIPTEL o del vencimiento del plazo establecido en el artículo anterior en caso que OSIPTEL no haya recibido comentarios.




	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 9 de 104

3. CABLE ESTACIÓN señala también que mediante Carta Notarial N° 239-2015-ELPU/GG de fecha 29 de diciembre de 2015 (cuya copia obra en el expediente), ELECTRO PUNO les manifiesta su interés de firmar un nuevo contrato de arrendamiento al amparo de la Ley N° 28295, para lo cual les adjuntó su proyecto de contrato de arrendamiento para la evaluación y suscripción.
4. CABLE ESTACIÓN señala que en dicha carta ELECTRO PUNO pone especial énfasis respecto de la retribución por el uso de la infraestructura eléctrica, ya que la nueva tarifa, refleja supuestamente los costos regulados por el artículo 34° de la Ley N° 28295, y por el OSIPTTEL, los cuales ascenderían a la suma de US\$ 1,63 dólares americanos por postes de baja tensión, US\$ 2,21 dólares americanos por postes de media tensión y US\$ 15,39 dólares americanos por postes de alta tensión. CABLE ESTACIÓN señala que dichos montos incrementa de manera muy sustancial, los costos que venían pagando a ELECTRO PUNO a la fecha.
5. La referida empresa señala que la nueva tarifa propuesta por parte de ELECTRO PUNO, es una condición para la suscripción del nuevo contrato de arrendamiento de uso de infraestructura, y en el caso de no aceptarla, automáticamente el contrato sería denegado y en consecuencia dicha empresa tendría que retirar sus redes de telecomunicaciones, con la consecuente privación del servicio público de telecomunicaciones a sus abonados, la salida del mercado, y el desempleo de todos sus colaboradores.
6. CABLE ESTACIÓN señala que ante las condiciones impuestas por parte de ELECTRO PUNO, inició las conversaciones de negociación respecto los términos del contrato de arrendamiento, para lo cual, mediante Carta N° 004-2016 de fecha 11 de marzo de 2016, solicitaron una reunión de negociación con la empresa ELECTRO PUNO, la cual se llevó a cabo el día 30 de marzo del 2016.
7. Según señala CABLE ESTACIÓN, en dicha reunión ambas empresas trataron los temas referentes a las condiciones del nuevo contrato, haciendo especial énfasis en incluir dentro del contrato una cláusula de condiciones más favorable de conformidad a lo establecido por el artículo 6 del Reglamento de la Ley N° 28295<sup>9</sup>, y que la metodología de cálculo sea la que establece la Ley N° 29904 y su Reglamento, el cual, el OSIPTTEL viene aplicando para determinar las contraprestaciones de arrendamiento por el uso de infraestructura en los mandatos de compartición, así como lo dispuesto para las empresas TELE CABLE DIGITAL E.I.R.L. y SOCIEDAD ELÉCTRICA DEL SUR OESTE S.A - ELECTRO PUNO S.A<sup>10</sup> de la ciudad de Arequipa, en donde

<sup>9</sup> Art. 13° Derechos del Titular de la Infraestructura Pública.- señala, El titular de la infraestructura pública tiene derecho a: Recibir el pago oportuno de la contraprestación por el acceso y uso de su infraestructura de uso público. También concordante con el art. 35 del mismo cuerpo legal, en donde se indica la facultad del OSIPTTEL para establecer el cálculo, donde se señala con detalle la metodología de cálculo para fijar la contraprestación.

<sup>10</sup> Ver Exp. N° 0004-2015-CD-CPRC/MC.



	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 10 de 104


mediante Resolución de Consejo Directivo N° 119-2015-CD/OSIPTEL, se aprobó el Mandato de Compartición de Uso de Infraestructura entre ambas empresas.

8. Al respecto, CABLE ESTACIÓN señala que los representantes de la empresa ELECTRO PUNO, expresaron de manera tajante su posición respecto de la tarifa impuesta, argumentando que dicha tarifa estaría supuestamente de acuerdo a las disposiciones establecidas por OSIPTEL, que el origen de su metodología de cálculo es totalmente legal, que la realidad de Arequipa es diferente a la de Puno y, que ellos como empresa actúan de acuerdo a Ley.
9. No obstante, según lo señala CABLE ESTACIÓN, no se pudo llegar a ningún acuerdo al respecto, manifestando uno de los representantes de ELECTRO PUNO, su posición de resolver toda posibilidad de suscripción de un nuevo contrato de arrendamiento, lo cual se materializó mediante Carta Notarial N° 085-2016-ELPU/GG de fecha 04 abril de 2016, en donde se les manifiesta que el contrato de arrendamiento que actualmente tienen con ELECTRO PUNO, concluirá indefectiblemente el día 17 de julio de 2016 y en consecuencia no habrá la posibilidad de renovación del contrato. Para lo cual, solicitó la entrega del programa de desmontaje de su red de telecomunicación.
10. Ante este hecho CABLE ESTACIÓN solicitó una nueva reunión de negociación, mediante Carta N° 0010-2016/CESRL/G de fecha 15 de abril de 2016, en donde adjuntaron la restricción de la municipalidad de Puno que limita la instalación de nueva infraestructura y además señalaron los requisitos que establece el artículo 19 del Reglamento de la Ley N° 28295<sup>11</sup>, ello con la finalidad de iniciar las negociaciones con las formalidades que establece la Ley antes señalada, para suscribir el contrato de compartición y/o mandato de Compartición que señala dicho dispositivo legal.
11. CABLE ESTACIÓN señala que mediante la Carta Notarial N° 101-2016-ELPU/GG de fecha 27 abril de 2016, ELECTRO PUNO le cursó invitación para una reunión a ser realizada el día viernes 13 de mayo de 2016 a las 17:00 horas en las oficinas de su representada; pero, dicha reunión no se pudo concretar hasta el siguiente lunes 23 de mayo del mismo año, en donde ambas partes expresamos sus puntos de vista

<sup>11</sup> Artículo 19.- Solicitud de acceso. El concesionario de servicios públicos de telecomunicaciones debe presentar una solicitud al titular de la infraestructura de uso público, indicando como mínimo:

1. La identificación del solicitante.
2. La acreditación de la restricción emitida por la autoridad competente, o la falta de su pronunciamiento, de acuerdo con lo dispuesto en numeral 1 del artículo 7.
3. La infraestructura de uso público a la que se requiere tener acceso, indicando el área geográfica.
4. El servicio público de telecomunicaciones o los servicios públicos de telecomunicaciones que pretenda brindar utilizando la infraestructura de uso público.
5. La descripción del equipamiento que utilizará para el acceso y uso compartido.
6. Cualquier otra información que el solicitante considere pertinente.
7. Cualquier otra información que determine OSIPTEL.



	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 11 de 104

respecto las condiciones para elaborar un Contrato de Compartición de Infraestructura; sin embargo, no se pudo llegar a ningún acuerdo, por lo que llegaron a la conclusión que el OSIPTEL, sea el responsable de emitir el pronunciamiento respecto de la discrepancia contractual que existe entre ambas empresas.

- Finalmente, CABLE ESTACIÓN señala que brinda un servicio público el cual está regulado y reconocido por Ley, y este hecho está poniendo en riesgo el interés público de los pobladores de la ciudad de Puno de recibir un servicio de calidad a un costo social, por el interés particular de la empresa ELECTRO PUNO al querer incrementar de manera ilegal la tarifa de arrendamiento de la infraestructura que ellos tienen de manera exclusiva, ya que no existe otra empresa que se dedique a la venta del suministro eléctrico, teniendo ellos una posición ventajosa que impide una negociación en condiciones similares.

De otro lado, CABLE ESTACIÓN manifiesta no estar de acuerdo con las condiciones del proyecto del Contrato de Compartición de Infraestructura Eléctrica, que le impone ELECTRO PUNO, en especial en lo concerniente a la tarifa a pagar por el arrendamiento, en consecuencia, en aplicación del artículo 26 del Reglamento de la Ley 28295, sustenta su posición en los siguientes fundamentos de derecho:

- La Constitución Política del Perú reconoce en el artículo 2° incisos 14, 15, 16 y 17 los derechos constitucionales a contratar, a participar de manera asociada en la vida económica, derecho al trabajo, y derecho a la propiedad.
- La Constitución Política del Perú establece en el artículo 58°.

*Artículo 58.- La iniciativa privada es libre. Se ejerce en una economía social de mercado. Bajo este régimen, el Estado orienta el desarrollo del país, y actúa principalmente en las áreas de promoción de empleo, salud, educación, seguridad, servicios públicos e infraestructura.*


- La Ley N° 28295 en su Art. 5 establece que:

*Artículo 5°.- Procedencia del acceso y uso*

*Se podrá disponer el uso compartido obligatorio de infraestructura de uso público en caso de presentarse restricción a la construcción /o instalación de dicha infraestructura de uso público declarada por la autoridad administrativa competente, por cualquiera de las siguientes razones:*

- Medio ambiente.
- Salud pública.
- Seguridad.
- Ordenamiento territorial.



	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 12 de 104

*Sin perjuicio de estos supuestos, el Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Telecomunicaciones — OSIPTEL podrá imponer el acceso compartido de infraestructura en aplicación de lo dispuesto por el Decreto Legislativo N° 701, sus normas complementarias o por las normas vinculadas a la interconexión de servicios de telecomunicaciones.*

Este artículo es concordante con lo que establece el D.S. N° 009-2005-MTC Reglamento de la Ley N° 28295, en su Art. 7, que indica que, para acceder al uso compartido de uso de infraestructura se debe de acreditar la existencia de restricción a la construcción de instalación de infraestructura de uso público por las causales señaladas en el art. 5 de la Ley en el área geográfica en la que se pretende la compartición de infraestructura de uso público o, la falta de pronunciamiento de la autoridad administrativa competente dentro del plazo previsto en el art. 10 a la solicitud que el interesado hubiere realizado al amparo del primer y tercer párrafo del artículo 11<sup>12</sup> de la Ley 28295 y del artículo 8 del Decreto Supremo N° 009-2005-MTC Reglamento de la Ley N° 28295.

En ese sentido, las normas antes citadas establecen que, para poder acceder al uso compartido por la infraestructura de uso público deben de contar con el requisito de tener la negativa de la autoridad competente para la restricción de la construcción e instalación de infraestructura; o, en su defecto, que haya por parte de dicha autoridad competente, la falta de pronunciamiento para realizar la instalación de infraestructura.

En consecuencia, ELECTRO PUNO señala que cuenta con dichos supuestos que establece la norma, respecto de la restricción de la instalación de infraestructura, ya que cuenta con la negativa para la instalación de nueva estructura, ello mediante carta de respuesta por parte de la municipalidad de Puno mediante Resolución Gerencial N° 238-2016-MPP/GDU de fecha 14 de abril de 2016 y su aclaración mediante Resolución Gerencial N° 545-2016-MPP/GDU, de fecha 23 de mayo de 2016 e Informe N° 0110-2016-MPP/GDU/SGPCU.

4. La Ley N° 28295 en su Art. 7 indica: Los principios contenidos en la presente Ley establecen los límites y lineamientos para el acceso y uso compartido de infraestructura de uso público, así como la ubicación de los equipos para su adecuado empleo. Estos principios deben ser utilizados como base para sustentar y establecer las reglas, celebración y contenido de los contratos, sin importar la modalidad en que se configuran éstos y pueden además ser usados como criterio


<sup>12</sup> Artículo 11°.- Acreditación de la restricción para instalar o construir infraestructura de uso público.

Para cada una de los supuestos señalados en el artículo 5° de la presente Ley, será necesaria la declaración expresa de la imposibilidad de instalar y/o construir infraestructura de uso público por parte de la autoridad administrativa competente con facultades para autorizar y/o restringir la construcción y/o instalación de la infraestructura de uso público definida en la presente Ley.

En caso de que la autoridad administrativa competente para declarar la restricción de construcción y/o instalación de infraestructura de uso público, no se pronuncie dentro del plazo establecido en el Reglamento de la presente Ley, el OSIPTEL se encuentra facultado para decidir el acceso y uso compartido de infraestructura de uso público.





	DOCUMENTO	Nº 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 13 de 104

interpretativo o de integración de dichos contratos; así como para los mandatos que dicte el OSIPTEL. Estos principios son:

**(i) Principio de libre acceso.-** En virtud de este principio, el acceso y uso compartido de la infraestructura de uso público sólo debe quedar sujeto al cumplimiento de los requisitos y reglas establecidas en la presente Ley, su Reglamento y normas complementarias.

**(ii) Principio de neutralidad.-** El titular de la infraestructura de uso público debe otorgar al operador de servicios públicos de telecomunicaciones que solicita el acceso y uso compartido a su infraestructura, el mismo tratamiento que se procura a si mismo que otorga a su filial o empresa vinculada, en condiciones iguales o equivalentes.

**(iii) Principio de no discriminación.-** El titular de la infraestructura de uso público debe dar a quienes tienen acceso y uso compartido a su infraestructura el mismo tratamiento en condiciones iguales o equivalentes.

**(iv) Principio de equilibrio.-** El acceso y uso compartido de infraestructura de uso público debe analizarse y ejecutarse teniendo como objetivo la incorporación de mayor competencia en la prestación de los servicios públicos de telecomunicaciones y la creación de incentivos para el incremento, cobertura y mejoramiento de la calidad de la infraestructura de uso público. Al evaluar el acceso y uso compartido se velará por el respeto a la obtención de retornos adecuados a la inversión.


**(v) Principio de eficiencia.-** La determinación y revisión tarifaria y condiciones de acceso y uso compartido tomará en cuenta los incentivos para el uso eficiente de la infraestructura de uso público, evitando la duplicidad innecesaria, los costos de congestión y otras externalidades.

**(vi) Principio de acceso a la información.-** Se garantiza que quienes requieran de acceso y uso compartido de infraestructura de uso público cuenten con la información necesaria a efectos de evaluar y negociar su acceso y uso y adoptar su decisión de ingresar al mercado respectivo.

**(vii) Principio de celeridad.-** Los plazos que rigen el procedimiento y la ejecución de obligaciones que se deriven del acceso y uso compartido de uso público deben ser razonables, evitándose las maniobras dilatorias o barreras de acceso.

**(viii) Principio de complementariedad de redes.-** En los casos de acceso y uso compartido de infraestructuras eléctricas o en general de aquéllas destinadas a la prestación de otros servicios públicos distintos a los de telecomunicaciones, las medidas a imponerse en virtud de la presente Ley buscarán maximizar la eficiencia del uso compartido de ambos sistemas de redes, sin que el uso compartido limite o restrinja la operatividad, desarrollo y/o renovación de las infraestructuras afectadas.




	DOCUMENTO	Nº 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 14 de 104

**(ix) Onerosidad de la Compartición.-** Toda compartición de infraestructuras será retribuida a través de una contraprestación razonable. La enumeración de los principios señalados no impide la aplicación de otros principios del Derecho Administrativo, la normativa de telecomunicaciones u otros generalmente aceptados en la práctica regulatoria.

5. El Reglamento de la Ley N° 28295, en su Art. 13° - Derechos del Titular de la Infraestructura Pública.- señala, que el titular de la infraestructura pública tiene derecho a: Recibir el pago oportuno de la contraprestación por el acceso y uso de su infraestructura de uso público. También concordante con el art. 35 del mismo cuerpo legal, en donde se indica la facultad del OSIPTEL para establecer el cálculo, donde se señala con detalle la metodología de cálculo para fijar la contraprestación.
6. El Reglamento de la Ley N° 28295, en su Art. 6, establece: Cláusula de adecuación de condiciones más favorables.- Los contratos de compartición y mandatos de compartición incluirán una cláusula que garantice la adecuación de la contraprestación a condiciones económicas más favorables pactadas con otro beneficiario de la infraestructura de uso público, en condiciones similares.
7. El Reglamento de la Ley N° 28395, en su Artículo 19 (Solicitud de acceso) señala que el concesionario de servicios públicos de telecomunicaciones debe presentar una solicitud al titular de la infraestructura de uso público, indicando como mínimo:
  - La identificación del solicitante.
  - La acreditación de la restricción emitida por la autoridad competente, o la falta de su pronunciamiento, de acuerdo con lo dispuesto en numeral 1 del artículo 7.
  - La infraestructura de uso público a la que se requiere tener acceso, indicando el área geográfica.
  - El servicio público de telecomunicaciones o los servicios públicos de telecomunicaciones que pretenda brindar utilizando la infraestructura de uso público.
  - La descripción del equipamiento que utilizará para el acceso y uso compartido.
  - Cualquier otra información que el solicitante considere pertinente.
  - Cualquier otra información que determine OSIPTEL.
8. El Reglamento de la Ley N° 28295, en su Artículo 28 (Solicitud de emisión de mandato de compartición) señala que vencido el período de negociación sin que las partes hayan logrado suscribir un contrato de compartición, cualquiera de las partes podrá solicitar a OSIPTEL la emisión de un mandato de compartición, para lo cual adjuntará a su solicitud, cuando menos, lo siguiente:



	DOCUMENTO	Nº 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 15 de 104

- Acreditación de la restricción emitida por autoridad competente, o la falta de su pronunciamiento, conforme a lo previsto en el numeral 1 del artículo 7.
- Acuerdos o puntos en los que existen discrepancias con el titular de la infraestructura de uso público.
- Términos en los cuales solicita la emisión del mandato de compartición.
- Otra información que establezca OSIPTEL.


CABLE ESTACIÓN manifiesta que en aplicación a dicho artículo, dicha empresa ha cumplido con todos los requisitos que señala en artículo precedente.

9. CABLE ESTACIÓN manifiesta también que el Reglamento de la Ley N° 29904 en su Art. 30° (Retribución por el acceso y uso de la infraestructura eléctrica y de hidrocarburos), inciso 30.4, se señala que, la metodología para la determinación de las contraprestaciones referidas en dicho artículo, es la que se desarrolla en el Anexo 1. El resultado de dicha metodología servirá como un precio máximo. De existir algún acuerdo entre un concesionario de energía eléctrica o hidrocarburos y un Operador de Telecomunicaciones que resulte en un precio menor al determinado según la metodología planteada en el Anexo 1, dicho precio deberá ser ofrecido bajo criterios de no discriminación a todos los otros Operadores de Telecomunicaciones que deseen acceder a dicha infraestructura, salvo que el menor precio se sustente en razones particulares debidamente acreditadas.
10. CABLE ESTACIÓN señala además que, los cobros que se están efectuando por parte de la ELECTRO PUNO, no se ajusta a los parámetros que la normas legales de la materia establecen; asimismo, también se ha podido apreciar la terminología correcta para su aplicación en dichos contratos, como la definición del término “apoyo” y que el pago por el servicio de arrendamiento por la infraestructura, debe ser empleada y calculada teniendo en consideración, los parámetros establecidos por las normas legales que regulan sobre la materia.

Finalmente, CABLE ESTACIÓN señala que sustenta su petitorio y sus fundamentos de hecho y de derecho, en merito a los siguientes medios probatorios:

- (i) Copia simple del Contrato de Alquiler de Postes N° 036-2011-ELPU/GG de fecha 18 de julio de 2011, con el cual acreditamos la existencia de la relación contractual con la empresa ELECTRO PUNO, y también la tarifa que veníamos pagando y que con este nuevo contrato que se nos quiere imponer, la tarifa se incrementa ilegalmente de manera sustancial.
- (ii) Copia simple de la Carta Notarial N° 239-2015-ELPU/GG, de fecha 29 de diciembre de 2015, en donde se nos adjunta el Contrato de Compartición de Infraestructura Eléctrica para su firma, con ello acreditan las condiciones contractuales y económicas que ELECTRO PUNO les solicita, dejándolos supuestamente en una



	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 16 de 104

posición de desventaja, ya que los deja en una posición de desventaja al no poder entablar las negociaciones del contrato en condiciones similares.

- (iii) Copia simple de la Carta N° 004-2016 de fecha 11 de marzo 2016, con el cual acreditan, su voluntad de entablar las negociaciones para establecer las condiciones del Contrato de Compartición de Infraestructura Eléctrica.
- (iv) Copia simple de la Carta Notarial de fecha 04 de abril de 2016, con el cual acreditamos que, ante nuestra posición de establecer condiciones y una tarifa diferente a la impuesta por parte de ELECTRO PUNO en el Contrato de Compartición de Infraestructura Eléctrica, ésta decidió concluir todo vínculo y posibilidad de renovación del contrato de arrendamiento, por ello dejamos en evidencia la actitud intimidante de ELECTRO PUNO en contra de mi representada.
- (v) Copia simple de la Carta Notarial N° 0010-2016/CESRUG de fecha 15 de abril del 2016, con el cual acredito haber cumplido el procedimiento de negociación previa, el cual se encuentra regulada por el artículo 19 del Reglamento de la Ley 28295, adjuntando los requisitos de Ley a la empresa ELECTRO PUNO y que se ha cumplido los 30 días hábiles de negociación para la presentación del presente recurso.
- (vi) Copia simple de la Resolución Gerencia N° 238-2016-MPP/GDU de fecha 14 de abril de 2016 y su aclaración mediante Resolución Gerencia N° 545-2016-MPP/DGU, de fecha 23 de mayo de 2016 e Informe N° 0110-2016-MPP/GDU/SGPCU, expedida por la Municipalidad Provincial de Puno, con el cual acredito la restricción que establece el artículo 7 inciso 1) del Reglamento de La Ley N° 28295, para acceder a solicitar el Mandato de Compartición.
- (vii) Copia simple de la Carta Notarial N° 101-2016-ELPU/GG de fecha 27 abril de 2016, con el cual acreditamos la existencia de la reunión de negociación el día viernes 13 de mayo de 2016 a las 17:00 horas en las oficinas de su representada; pero dicha reunión no se pudo concretar hasta el siguiente lunes 23 de mayo del mismo año, en donde ambas partes expresamos nuestros puntos de vista respecto las condiciones para elaborar un Contrato de Compartición de Infraestructura; sin embargo, no se pudo llegar a ningún acuerdo, en ese sentido, llegamos a la conclusión que el órgano regulador (OSIPTEL) se encargue de impartir justicia conforme a Ley.
- (viii) Copia simple de la Resolución Ministerial de fecha 21 de enero de 2011 y Resolución Directoral N° 082-2011-MTCI27 de fecha 28 de febrero de 2011, con el cual acredita la existencia de la concesión por parte del Ministerio de Transportes y Comunicaciones para brindar los servicios públicos de telecomunicación.

#### 4.2.2. Posición del ELECTRO PUNO.

Mediante Escrito N° 133-2016/G-AL la empresa ELECTRO PUNO emite pronunciamiento respecto de la solicitud del mandato de compartición de CABLE ESTACIÓN, en respuesta



a la carta C. 00322-GPRC/2016 notificada a dicha empresa el 15 de julio de 2016 (que corrió traslado de la referida solicitud de emisión de mandato), y al requerimiento de ampliación de plazo efectuado por dicha empresa mediante Carta N° 097-2016-ELPU/GO, recibida por el OSIPTEL el 21 de julio de 2016. Al respecto, ELECTRO PUNO señala que el artículo 132.2 de la Ley N° 27444 "Ley del Procedimiento Administrativo General" señala que a falta de plazo establecido por ley expresa, para actos de mero trámite o decidir peticiones de ese carácter, las actuaciones deben producirse en tres días, por lo que en el presente caso, al no haberse emitido pronunciamiento al respecto, ELECTRO PUNO considera como aceptada su solicitud de ampliación de plazo. Como parte de dicho pronunciamiento, dicha empresa expuso los siguientes fundamentos:

### FUNDAMENTOS DE HECHO

Como "Fundamentos de Hecho", ELECTRO PUNO señala lo siguiente:

- 1.1. ELECTRO PUNO señala que las partes suscribieron el Contrato de Alquiler de Postes N° 036-2011-ELPU/GG, en fecha 18 de julio del año 2011, mediante el cual ELECTRO PUNO autorizaba el uso de quinientos setenta (570) postes de instalaciones de baja tensión para el tendido de los cables de telecomunicaciones de CABLE ESTACIÓN, siendo el costo unitario mensual por cada poste el monto de S/ 3.12 soles, incluido IGV. Al respecto, ELECTRO PUNO cita las siguientes cláusulas del referido contrato:

#### "CLAUSULA SEGUNDA: OBJETIVOS

*El objetivo del presente contrato es permitir que en calidad de alquiler **EL CONTRATANTE** pueda utilizar los postes de las instalaciones de Distribución de Energía Eléctrica en Baja Tensión de la ciudad de Puno, de Propiedad de **LA ENTIDAD**, para la instalación de redes de distribución de televisión por cable."*


#### "CLAUSULA TERCERA: CONDICIONES ECONÓMICAS

***EL CONTRATANTE**, se compromete a pagar por el uso de los postes de propiedad de **LA ENTIDAD**, la cantidad de S/. 21 340,80 (Veintiún Mil Trescientos Cuarenta y 80/100 Nuevos Soles), incluido IGV.*

CIUDAD	N° DE POSTES ALQUILADOS AL CONTRATANTE	COSTO UNITARIO MENSUAL	COSTO ALQUILER ANUAL
Puno	570	S/. 3.12	S/ 21 340.80

- 1.2. ELECTRO PUNO señala que no es cierto que hayan suscrito varios contratos de arrendamiento como lo manifiesta CABLE ESTACIÓN, ya que no obra en sus archivos ningún contrato adicional al Contrato N° 036-2011-ELPU/GG. Asimismo, tampoco han advertido que CABLE ESTACIÓN haya adjuntado a su solicitud otros




	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 18 de 104

contratos, a diferencia de la documentación que han descrito en su solicitud y han sido adjuntadas como medios probatorios.

- 1.3. ELECTRO PUNO precisa que los precios que se estipulaban en los contratos de arrendamiento hasta el año 2012 no ameritó la aplicación de ninguna fórmula ni de factores determinantes para su cálculo, resultando éstos últimos del criterio empleado por el personal técnico de dicha empresa, sin justificación alguna y ponderación de costos.
- 1.4. ELECTRO PUNO señala que la infraestructura de energía eléctrica está diseñada para soportar principalmente el peso de conductores de electricidad y/o cualquier otro elemento que permita suministrar el servicio público de electricidad en condiciones favorables, por ello realizan mantenimientos periódicos en sus infraestructuras. Esta periodicidad se determina en razón a la vida útil de las infraestructuras, siendo que ésta se acorta si el esfuerzo mecánico es mayor, lo que sucede cuando se incorporan redes de telecomunicaciones.
- 1.5. ELECTRO PUNO señala también que es evidente que si la infraestructura va soportar más peso por la introducción de un operador de telecomunicaciones, este mantenimiento se tendrá que realizar en periodos más cortos. En tal sentido, ELECTRO PUNO señala que la inversión por el mantenimiento de una infraestructura no se cubre con el costo de S/ 3,12 por poste (o un precio menor), tal como CABLE ESTACIÓN solicita seguir pagando, aún más cuando el precio que se le venía cobrando incluía el IGV, es decir, CABLE ESTACIÓN ha venido pagando la suma de S/. 3,064 soles por poste, lo cual, según lo señala ELECTRO PUNO, no corresponde a un justiprecio por el uso de nuestra infraestructura.
- 1.6. ELECTRO PUNO hace notar que, considerando que los titulares de infraestructura de uso público tienen derecho a percibir una contraprestación razonable por el uso de su infraestructura, la cual refleje los costos de administración, operación, mantenimiento u otros, ELECTRO PUNO adoptó la decisión de aplicar la fórmula que el OSIPTEL utiliza para calcular la contraprestación en un mandato de compartición, esta es la contenida en la Resolución de Consejo Directivo N° 008-2006-CD-OSIPTEL, precisamente con la finalidad que, a opinión de ELECTRO PUNO, la contraprestación no resulte arbitraria y de tal forma que se respete los derechos del operador de telecomunicaciones y del titular de la infraestructura de uso público, en este caso ELECTRO PUNO.
- 1.7. En tal sentido, ELECTRO PUNO manifiesta que la División de Planeamiento y Desarrollo (ahora Gerencia de Planeamiento) desarrolló la fórmula de cálculo y determinó los precios por el uso de infraestructura eléctrica, que será detallado más adelante.
- 1.8. ELECTRO PUNO manifiesta también que con fecha 29 de diciembre de 2015, remitieron un nuevo contrato para consideración de cable estación y no como una imposición, tal como se puede advertir de la Carta N° 239-2015-ELPU/GG de fecha



	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 19 de 104

29 de diciembre de 2015 que fue adjuntaba por CABLE ESTACIÓN como medio probatorio.

- 1.9. ELECTRO PUNO señala que dicha comunicación fue remitida en vista que, a pesar del requerimiento efectuado por dicha empresa, mediante Carta N° 335-2014-ELPU/GC de fecha 11 de setiembre de 2014, CABLE ESTACIÓN no se apersonó para tratar el tema de la suscripción de la adenda o de un nuevo contrato, sino hasta que ELECTRO PUNO le mencionó su intención de no renovar el Contrato N° 036-2011-ELPU/GG, motivo por el cual se cursaron las subsiguientes comunicaciones y CABLE ESTACIÓN demostró interés en el caso. Ello también fue expuesto por ELECTRO PUNO en la Carta N° 239-2015-ELPU/GG de fecha 29 de diciembre de 2015, como se aprecia a continuación:

***"Tercer párrafo de la Carta N° 239-2015-ELPU/GG de fecha 29 de diciembre de 2015.***

*En mérito a ello, mediante Carta N° 335-2014-ELPU/GC, de fecha 11 de setiembre de 2014, Electro Puno S'AA. requirió a su representada la suscripción de una adenda al contrato, de tal forma que formalicemos las condiciones económicas y técnicas, contempladas en la Ley N° 26295, que faculta a los titulares de infraestructura de uso público a requerir exigencias técnicas, de operación, administrativas, de seguridad y ambientales que se encuentran establecidas en las normas del sector de electricidad; sin embargo, pese a ello, no se ha podido materializar la suscripción de este contrato debido a que su representada no se ha apersonado a Electro Puno S.A.A, a regularizar dicha situación,"*


- 1.10 ELECTRO PUNO señala que, incluso a través de la Carta N° 335-2014-ELPU/GC emitida en el año 2014 (es decir el primer requerimiento), se puso a consideración de CABLE ESTACIÓN, la contraprestación por el uso de postes; sin embargo, recién cuando ELECTRO PUNO comunicó su intención de no renovar el contrato, CABLE ESTACIÓN se apersonó a negociar las condiciones del nuevo contrato.

***"Segundo párrafo de la Carta N° 335-2014-ELPU/GC de fecha 11 de setiembre de 2014.-***

*En atención a ello, adjunto al presente se servirá encontrar como Anexo las condiciones económicas para el uso de la postería; por las que se abonará una contraprestación razonable, necesaria por la compartición de infraestructura de uso público."*

- 1.11. ELECTRO PUNO señala que, otro aspecto expuesto en la Carta N° 239-2015-ELPU/GG de fecha 29 de diciembre de 2015 fue el uso indebido de postes por parte de CABLE ESTACIÓN, lo que se detallará más adelante.



	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 20 de 104

- 1.12 ELECTRO PUNO manifiesta que mediante Carta N° 003-2016-CE, de fecha 18 de enero de 2016, CABLE ESTACIÓN solicitó la inclusión, en el nuevo contrato, de la cláusula de condiciones más favorables, así también observó la contraprestación por el uso de infraestructura y en la misma carta citó expresamente la Resolución de Consejo de Directivo N° 008-2016-CD/OSIPTEL; por lo que se les indicó que dicha resolución era la que ELECTRO PUNO había aplicado para obtener la contraprestación que se les proponía; sin embargo, ahora solicitan que se les aplique la fórmula contenida en la Ley N° 29904 "Ley de Promoción de Banda Ancha y Construcción de la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica".

**"Sétimo párrafo de la Carta N° 003-2016-CE, emitida por Cable Estación. - En ese sentido, el Osiptel, como órgano regulador de este tipo de contratos, ha establecido criterios específicos respecto del cobro que se debe de realizar respecto del arrendamiento de uso de infraestructura. Para ello, citamos la Resolución de Consejo Directivo N° 008-2006-CD/OSIPTEL de fecha 15 de febrero de 2006 "Resolución que fija la fórmula que determinará la contraprestación correspondiente por el acceso y uso compartido de infraestructura de uso público asociada a la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones, señala en su Art. 4, que el OSIPTEL podrá revisar la fórmula que determina la contraprestación correspondiente por el acceso y uso compartido de infraestructura de uso público asociada a la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones establecida en la presente resolución, de acuerdo con la normativa vigente".**

(sic).

- 1.13. ELECTRO PUNO señala que mediante Carta N° 032-2016, de fecha 04 de febrero de 2016, convocó a una reunión a CABLE ESTACIÓN. Adicionalmente se les solicitó que lleven consigo la información y/o documentación (planos u otro documento análogo) que permita sincerar el número de infraestructuras que venía utilizando en el distrito de Puno.
- 1.14. ELECTRO PUNO señala también que con Carta N° 004-2016, CABLE ESTACIÓN solicitó una reunión para tratar los acuerdos del contrato de compartición, solicitud que fue atendida conforme también lo ha afirmado la mencionada empresa.
- 1.15. ELECTRO PUNO manifiesta que, con Carta N° 085-2016-ELPU/GG, de fecha 04 abril de 2016, manifestaron su intención de no renovar el Contrato N° 036-2011-ELPU/GG, acción que no fue motivada por la no aceptación de la nueva contraprestación, como lo ha manifestado CABLE ESTACIÓN.
- 1.16 ELECTRO PUNO señala que, además del derecho que les asiste para no renovar el contrato, la decisión de no renovarlo fue por el incumplimiento de CABLE ESTACIÓN al Contrato N° 036-2011- ELPU/GG.
- 1.17 ELECTRO PUNO señala también que, mediante Carta N° 102-2016-ELPU/GG, de fecha 27 de abril de 2016, se informó a CABLE ESTACIÓN que como resultado de






una inspección en un conteo realizado al 25% de Puno, se advirtió que estaban utilizando 2293 infraestructuras. ELECTRO PUNO señala que también se le requirió a CABLE ESTACIÓN, entre otros: 1) Copia de los documentos remitidos a ELECTRO PUNO solicitando la ampliación de redes y la autorización emitida por ELECTRO PUNO; y, ii) en los casos que CABLE ESTACIÓN haya instalado postes sin autorización de ELECTRO PUNO deberá precisar el número de postes.

- 1.18. ELECTRO PUNO manifiesta que con Carta N° 00011-2016/CESRL/G, de fecha 12 de mayo de 2016, CABLE ESTACIÓN solicitó una ampliación de plazo por 30 días hábiles para alcanzar la referida información.
- 1.19. ELECTRO PUNO manifiesta también que, el numeral 4.7 del Contrato N° 036-2011-ELPU/GG establecía que *"toda ampliación de redes y/o trabajos de modificación de redes deberá ser comunicada a la entidad en forma escrita y con anticipación para su autorización"*.
- 1.20. Al respecto, ELECTRO PUNO señala que CABLE ESTACIÓN está usando dos mil cuatrocientos veinticuatro (2424) postes, de los cuales mil ochocientos cincuenta y cuatro (1854), no cuentan con autorización de ELECTRO PUNO.
- 1.21. La información brindada en el párrafo precedente fue remitida por CABLE ESTACIÓN mediante Carta N° 0014-2016/CESRL/O, en atención a la Carta N° 102-2016-ELPU/GG de fecha 27 de abril de 2016, mediante la cual ELECTRO PUNO les comunica que habían evidenciado que estaban utilizando 2293 postes.
- 1.22. Al respecto, ELECTRO PUNO señala que CABLE ESTACIÓN únicamente ha remitido la relación de postes que viene utilizando, es decir 2424, más no ha acreditado que el uso de dicha infraestructura fue autorizada por ELECTRO PUNO.
- 1.23. ELECTRO PUNO autorizó el uso de 570 postes; sin embargo, a la fecha CABLE ESTACIÓN está utilizando 1854 postes sin autorización, lo que acredita que efectivamente han incumplido el Contrato N° 036-2011-ELPU/GG.
- 1.24. ELECTRO PUNO señala que este hecho le ha generado mayores ganancias a CABLE ESTACIÓN, por el incremento de sus abonados (clientes), sin embargo les están pagando solo por el uso de 570 postes, como lo acreditan con la Factura 001-N° 0013169, de fecha 09 de mayo de 2016, que corresponde al ejercicio de un año y medio.

Monto Anual según Contrato N° 036-2011 por los 570 postes. Desde el 18.01.2015 al 18.01.2016.	S/ 21 340.8
Monto cobrado desde el 19.01.2016 al 18.07.2016 (finalización del contrato) y que corresponde a 570 postes.	S/ 10 670.4
<b>TOTAL</b>	<b>S/. 32 011.20</b>




	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 22 de 104

- 1.25. ELECTRO PUNO manifiesta que CABLE ESTACIÓN está haciendo uso de amplificadores, los mismos que a la fecha no han pagado. Asimismo, ELECTRO PUNO manifiesta desconocer si adicionalmente CABLE ESTACIÓN está haciendo uso de otros equipos para la provisión del servicio de telecomunicaciones.
- 1.26. ELECTRO PUNO señala que, en las negociaciones celebradas con otras empresas de telecomunicaciones la inquietud fue la alza de los precios, a manera informativa, se trató de explicar a CABLE ESTACIÓN, a través de la Carta N° 239-2015-ELPU/GG, la procedencia de los precios remitidos en el Anexo de Condiciones Económicas, ello de ninguna manera significa que dicha empresa haya priorizado el tema del precio, puesto que como se puede evidenciar del proyecto del contrato que ha sido presentado por CABLE ESTACIÓN, la modificación del Contrato N° 036-2011-ELPU/GG es integral y no se basa únicamente en el precio, sino que también contiene aspectos técnicos y principalmente de seguridad. El contrato propuesto establece condiciones de seguridad obligatorias para el uso de infraestructura eléctrica.
- 1.27. ELECTRO PUNO señala también que es evidente que los precios son superiores a los que CABLE ESTACIÓN venía pagando, porque los precios señalados en los contratos hasta el año 2012 no tenían ningún sustento y no retribuían razonablemente a ELECTRO PUNO por el uso de nuestra infraestructura.
- 1.28. ELECTRO PUNO manifiesta que no es cierto que este tenga una connotación autoritaria ya que se han reunido con CABLE ESTACIÓN hasta en dos (02) oportunidades a efecto de tratar los puntos controvertidos, como así también lo manifiesta CABLE ESTACIÓN.
- 1.29. ELECTRO PUNO señala que a la fecha, tiene suscritos 10 contratos con empresas de telecomunicaciones en base al modelo de contrato enviado a CABLE ESTACIÓN y con las mismas condiciones económicas que fueron presentadas a ésta última.

ELECTRO PUNO señala que las empresas con las que tienen contratos son: CABLE FAST S.A.C., AMÉRICA MÓVIL S.A.C. (TIENE 03 CONTRATOS), CABLERED TELECONSTRUCCIONES E.I.R.L., SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES TELECABLE RPM S.A.C., COSMOS E.I.R.L., MEGACABLE CLUB, GLG PERÚ S.A.C., CABLE INTEROCEANICA E.I.R.L. y en proceso de suscripción con otras empresas.

- 1.30. ELECTRO PUNO señala que, no es cierto que no tengan la intención de suscribir un nuevo contrato, ni que la decisión de no renovar el existente se fundamente en el aspecto del precio, sino que como han demostrado, esto se debe al incumplimiento al contrato N° 036-2011-ELPU/GG por parte de CABLE ESTACIÓN, principalmente por el usos de sus postes sin autorización, por mantener impaga su obligación respecto a los 1854 postes y los amplificadores, y por no sincerar su información.



	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 23 de 104

1.31. Por otro lado, ELECTRO PUNO señala también que CABLE ESTACIÓN está solicitando la inclusión de la cláusula de condiciones más favorables a lo cual no se han negado y no podrían hacerlo ante el eventual caso que firmen un mandato de compartición; sin embargo, no perciben que se les ha ofrecido las mismas condiciones que a las demás empresas de telecomunicaciones, con las que ya tienen suscritos contratos de compartición, sin embargo, exigen un tratamiento distinto.

1.32. Finalmente, ELECTRO PUNO menciona que, según se observa de la solicitud presentada por CABLE ESTACIÓN a la Municipalidad Provincial de Puno, su solicitud fue por 800 postes, que sumado a los 570 que fueron autorizados nos da la cantidad de 1370 postes, sin embargo, viene utilizando 2424, según la información proporcionada por la propia empresa.

## FUNDAMENTOS DE DERECHO

Como Fundamentos de Derecho ELECTRO PUNO señala lo siguiente:


ELECTRO PUNO señala que el artículo 13 de la Ley N° 28295, concordante con el artículo 26 de su Reglamento, establece que una vez que se ha vencido el periodo de negociación sin acuerdo entre las partes. El mandato establecerá las condiciones técnicas, económicas y legales del acceso y uso. En el caso de tratarse de infraestructura de uso público distinta a la de telecomunicaciones, se deberá contar con la opinión previa y favorable del organismo regulador competente con relación a la viabilidad del acceso compartido, a la infraestructura de uso público. La opinión del organismo regulador será vinculante para OSIPTEL.

Al respecto, ELECTRO PUNO menciona que las condiciones técnicas y legales contenidas en el proyecto de contrato de compartición remitido a CABLE ESTACIÓN no fueron materia de observación por ésta última, por tanto no existe discrepancia sobre aquellas, en ese sentido solicitamos que estas cláusulas se consideren en el mandato de compartición, además que no contravienen ninguna norma.

Con relación al plazo del mandato, ELECTRO PUNO mantiene la posición que los contratos que se celebren tengan una vigencia de cinco (05) años, y no ha plazo determinado como lo ha solicitado CABLE ESTACIÓN, los mismos que podrían ser renovados por acuerdo de partes. ELECTRO PUNO manifiesta que ello obedece a su necesidad de evaluar en dicho plazo las condiciones en las que se encuentren las infraestructuras. Asimismo, con las empresas de telecomunicaciones que ELECTRO PUNO tiene contratos suscritos se ha establecido el mismo plazo de vigencia, por tanto solicitan que el mismo plazo sea fijado para CABLE ESTACIÓN.

ELECTRO PUNO señala que, el artículo 14 de la Ley expresa que los titulares de la infraestructura de uso público tienen derecho a recibir una contraprestación razonable por el uso de la infraestructura de uso público. La metodología de cálculo será fijada en el reglamento de la ley y deberá ser debidamente sustentado en un informe técnico.



	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016 Página: 24 de 104
	INFORME	

ELECTRO PUNO manifiesta también que, el artículo 33 del Reglamento establece que a falta de acuerdo, el OSIPTEL establecerá el valor de la contraprestación en el mandato de compartición correspondiente, conforme a los artículos 34 y 35 del Reglamento.

ELECTRO PUNO hace notar que, el artículo 34 del Reglamento establece que los mandatos de compartición deberán reflejar los siguientes conceptos y principios:

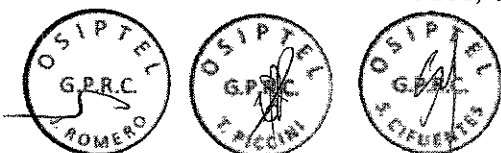
1. *Una fracción de la recuperación de la inversión realizada por la infraestructura de uso público a ser compartida, contemplando los costos de los elementos de la infraestructura, instalación y obras civiles, licencias y otras cargas tributarias, depreciación así como el costo de oportunidad del capital, en el que está inmerso un margen de utilidad razonable.*
2. *Una fracción de los costos de administración, operación, mantenimiento y otros costos tributarios en condiciones normales de uso.*
3. *Los costos de administración, operación, mantenimiento y otros costos tributarios adicionales ocasionados por la introducción de otro operador en una determinada infraestructura de uso público.*


*Asimismo, toda retribución y/o costos imputados serán únicamente por el espacio que el beneficiario requiera y genere, para brindar su servicio y en ningún caso por todo el espacio disponible en la infraestructura de uso público del titular.*

*Se deberá evitar que la contraprestación cubra costos ya pagados por la prestación de servicios, en los mercados con tarifas reguladas. En el caso de la infraestructura de uso público utilizada para la prestación del servicio de electricidad, la contraprestación por la compartición de infraestructura de uso público deberá reflejar el costo de inversión incremental en que se incurra para prestar dicho servicio complementario; así como, el costo incremental de administración, operación, mantenimiento y otros tributos.*

*Para efectos de lo antes señalado, deben seguirse los siguientes principios económicos, que regirán la determinación de la contraprestación:*

1. *Mantener los incentivos para la eficiente utilización y mantenimiento de la infraestructura de uso público.*
2. *Mantener los incentivos para la inversión en reposición y ampliación de la infraestructura de uso público.*
3. *Minimizar los costos económicos de proveer y operar la infraestructura de uso público, a fin de maximizar la eficiencia productiva.*
4. *Minimizar el costo regulatorio y de supervisión de los contratos de compartición.*
5. *Evitar subsidios cruzados, duplicidad de cobros y distorsiones similares.*



	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 25 de 104

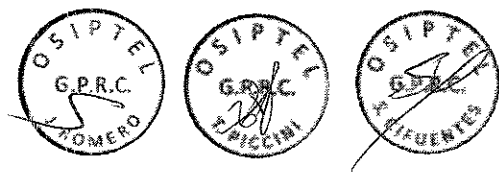
6. *Recuperar los costos económicos eficientes de proveer, mantener y desarrollar la infraestructura de uso público, con un margen de utilidad razonable.*


*En tanto y en la medida que no sea posible obtener información de costos para determinar la contraprestación conforme a lo establecido en los párrafos precedentes, se podrá utilizar como referente los cargos que se pagan por el uso de infraestructura de similar naturaleza, prestados en circunstancias parecidas, siempre que el referente sea tomado de mercados nacionales o internacionales razonablemente competitivos.*

ELECTRO PUNO señala también que los precios establecidos por dicha empresa, por la compartición de su infraestructura, obedecen a los parámetros señalados por el OSIPTEL, manifestando que, en el año 2014 dicha empresa indagó con las demás concesionarias y resultó que éstas cobraban precios similares, e inclusive mayores, a los nuevos precios determinados por ELECTRO PUNO. A continuación se presenta el análisis efectuado por ELECTRO PUNO para determinar la contraprestación, los cuales sostienen están enmarcados en el Reglamento.

Al respecto, ELECTRO PUNO señala que para la evaluación del costo respectivo se ha tomado en consideración las infraestructuras de uso público del tipo de baja tensión, media tensión y alta tensión, así mismo se ha realizado el análisis de distribución de utilización de estructura, para determinar el factor FUT (factor de utilización) considerando lo siguiente:

- (i) *Tamaño total del poste según INDECOPI NTP 339.027 y documento MEM DGE015-PD-1.*
- (ii) *Espacio inutilizable (cm); para determinar se hace uso de la Norma de fabricación de postes INDECOPI NTP 339.027 y documento MEM DGE015-PD-1 regla 230 a.6.a.*
- (iii) *Distancia de seguridad entre conductores más la distancia de seguridad entre conductores eléctricos y los cables de comunicaciones, calculada como 1 (un) cm. Por cada 1 kv y se le suman los porcentajes que indica el Código Nacional de Electricidad (Suministro 2011) tabla 233-1 según la altura sobre el nivel del mar donde se encuentra instalado el poste.*
- (iv) *Distancia de seguridad en la cima para instalar el primer cable inferior (cm) aplicándose la norma de postes INDECOPI NTP 339.027 y documento MEMDGE015-PD-1.*
- (v) *Tamaño efectivo total del poste (cm) Norma de fabricación de postes INDECOPI NTP 339.027 y documento MEM DGE 015-PD-1.*
- (vi) *Espacio utilizable ( $C_e$  (tamaño efectivo total del poste) —  $B$  (espacio inutilizable) —  $D_p$  (Distancia de seguridad en la cima para instalar el primer cable inferior)) fórmula aplicada de la gráfica que se adjunta en el literal "b" del anexo 04.*



	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016 Página: 26 de 104
	INFORME	

- (vii) *Espacio utilizable para cables de comunicaciones (D (espacio utilizable) — A (distancia de seguridad entre cables de comunicación) fórmula aplicada de la gráfica que se adjunta en el literal "b" del anexo 04.*
- (viii) *Total de usuarios que pueden utilizar el espacio para cables de comunicaciones, según la información del FONAFE.*

ELECTRO PUNO señala que el criterio es que se recuperen todos los costos incurridos y se recuperarán si es que se reparten entre los que hacen uso efectivo de la infraestructura, lo cual dependerá de la demanda. Dicha empresa señala que reconoce que existen límites teóricos, pero que para ellos debe prevalecer el criterio de recuperación de costos, y el cálculo de dicho factor de utilización que sustenta la distribución de los costos incrementales, operación y mantenimiento.

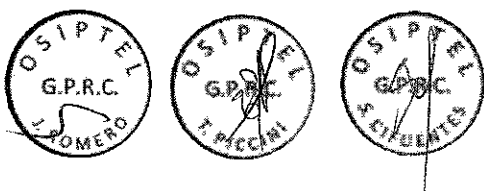
Por otra parte, ELECTRO PUNO señala que el valor mensual está determinado por los costos SICODI-2013 el mismo que tiene una variación según la regulación tarifaria de OSINERGMIN cada cuatro años y costos del módulo estándar 2016, cuyos valores deberán ser actualizados permanentemente de acuerdo a la normatividad vigente. También señala que se ha de considerar que a partir del cálculo del Valor Nuevo de Reemplazo (VNR) y los procesos regulatorios se determina la anualidad considerando un factor de recuperación de capital (FRC), considerando una tasa efectiva anual del 12%. El valor mensual de la contraprestación es en US\$, sin IGV.


Así, ELECTRO PUNO señala que no están de acuerdo en que se aplique lo estipulado en la Ley N° 29904 "Ley de Promoción de la Banda Ancha y Construcción de la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica" y su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 014-2013-MTC, puesto que ésta solo se circunscribe a la Red Dorsal Nacional y que además es de alto intereses público, distinto al interés que buscan las empresas de telecomunicaciones.

ELECTRO PUNO señala que el giro de negocio de dicha empresa no es el arrendamiento de su infraestructuras, sino el suministro de energía con estándares de calidad, que aseguren no sólo la calidad del servicio sino también preservar la seguridad de las personas, de acuerdo al marco normativo de sector eléctrico.

En ese sentido, ELECTRO PUNO manifiesta que las infraestructuras tiene una vida útil que está determinada por el esfuerzo mecánico de las mismas, está claro que si soporta un esfuerzo mecánico mayor se está acortando la vida útil de la infraestructura, hecho que genera gastos a las concesionarias porque significa el reemplazo de la infraestructura en un periodo más corto, en cuyo caso consideran que dicho gasto debe ser asumido por quien genera el detrimento, es decir por la/las empresa de telecomunicaciones, gasto que no es asumido por el usuario del servicio de electricidad.

Asimismo, ELECTRO PUNO se pregunta, si durante la instalación de las redes de telecomunicaciones y/o mantenimiento, operación u otros, la empresa de telecomunicaciones produce la interrupción del suministro, la caída de la infraestructura, entre otros ¿quién asume el gasto para compensar a los usuarios del servicio de



	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 27 de 104

electricidad por la falta de suministro de energía?, ¿quién asume el gasto por el reemplazo de la infraestructura?, ¿quién asume la multa administrativa de organismos reguladores por incumplimiento de distancias mínimas de seguridad?

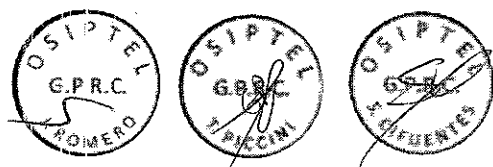
ELECTRO PUNO también manifiesta que, si los costos de operación y mantenimiento, en el caso de las empresas de servicio público de electricidad son asumidos por los usuarios, si bien es cierto que la infraestructura es un costo VNR, este costo no comprende la inversión; por otro lado, el usuario del sector no responde por las compensaciones, ni por las multas administrativas, que son hechos latentes y relevantes para los concesionarios de distribución.


ELECTRO PUNO señala que, en el caso específico de CABLE ESTACIÓN, si bien ya cuentan con el número de infraestructuras que están utilizando, no saben si cuentan con información veraz, así tampoco saben si están utilizando otros elementos que están deteriorando sus infraestructuras (como es el caso de los amplificadores), o si cumplen con las distancias de seguridad establecidas en el Código Nacional de Electricidad — Suministro 2011.

ELECTRO PUNO señala también que, otro costo asociado al uso de infraestructuras por las empresas de telecomunicaciones, son las supervisiones que se deben realizar para determinar el correcto uso de las infraestructuras, en observancia a las normas del sector, costo que tampoco es asumido por el usuario de electricidad, puesto que las concesionarias no cuentan con personal para dicha actividad, por lo que, se hace necesario contratar personal exclusivo para dicha función, como se ha efectuado para únicamente realizar el conteo de postes de uso de CABLE ESTACIÓN estando aún pendiente la verificación de las distancias de seguridad, gasto que consideramos debe ser asumido por CABLE ESTACIÓN, por haber instalado sus redes sin autorización y sin supervisión de ELECTRO PUNO.

ELECTRO PUNO solicita que, en el eventual caso que el OSIPTEL decida emitir el mandato de compartición solicitamos que previamente se evalúe el actuar de CABLE ESTACIÓN durante la vigencia del Contrato N° 036-2011-ELPU/GG, y si bien el mandato de compartición tendrá vigencia al día siguiente de su suscripción, consideran que en vista que se trata de los mismos postes que están utilizando desde el inicio del contrato (suposición que hacemos por los 2424 postes que están utilizando adicionalmente, en vista que quien cuenta con dicha información, CABLE ESTACIÓN, no la reporta o no la quiere reportar), OSIPTEL como organismo regulador, debe velar porque se cumpla con lo establecido en las normas del sector eléctrico respecto a distancias de seguridad entre las redes de energía y las redes de telecomunicaciones, situación que subsiste en el presente caso, no se puede pretender exigir a las concesionarias de distribución, la compartición de sus redes en condiciones inapropiadas o con inobservancia por parte de las empresas de telecomunicaciones de las normas del sector eléctrico.

ELECTRO PUNO señala finalmente, que el servicio público de electricidad es un servicio básico para la supervivencia de la población al contrario del servicio público de telecomunicaciones, por tanto, consideran que se debe priorizar el suministro de



	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 28 de 104

electricidad en condiciones de seguridad, por lo que solicitan que dichos operadores demuestren el cumplimiento de las distancias de seguridad en sus redes de telecomunicaciones en las zonas reportadas en su Carta N° 0014-2016/CESRL/0, a fin de prevenir o asegurar el bien jurídico tutelado por excelencia, esto es la salud y la vida humana, para lo cual se deberá tener en cuenta lo señalado por la Gerencia de Operaciones de ELECTRO PUNO, en su Informe N° 030-2016-ELPU/GO-GT, que obra en el expediente.

#### 4.2.3 Posición del OSIPTEL:

Como parte del presente procedimiento de emisión de mandato de compartición, CABLE ESTACIÓN ha manifestado su discrepancia respecto a los valores de las contraprestaciones mensuales por el uso de postes baja, media y alta tensión, propuestos por ELECTRO PUNO en el Anexo 3 del proyecto de "Contrato de compartición de infraestructura eléctrica" remitido por dicha empresa a CABLE ESTACIÓN, durante la etapa de negociación de la renovación del contrato suscrito entre ambas empresas el 18 de julio de 2011, y el cual venció el 18 de julio de 2016, al no haberse ejecutado la renovación anual automática prevista en dicho contrato.

Al respecto, CABLE ESTACIÓN en su solicitud de emisión de Mandato de Compartición, señala que en el presente caso, para la determinación de los valores de las referidas contraprestaciones mensuales, se debe aplicar la metodología establecida en el Anexo 1 del Reglamento de la Ley de Promoción de la Banda Ancha y Construcción de la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica<sup>13</sup> (en adelante, Ley N° 29904).

De otro lado, mediante Escrito N° 133-2016/G-AL<sup>14</sup>, ELECTRO PUNO emite su pronunciamiento respecto de la solicitud de emisión de Mandato de Compartición presentada por CABLE ESTACIÓN, adjuntando entre otra información, el detalle de los cálculos realizados por dicha empresa para la determinación de los valores de las referidas contraprestaciones mensuales. Cabe indicar, que para efectuar los referidos cálculos, ELECTRO PUNO ha utilizado la fórmula aprobada mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 008-2006-CD/OSIPTEL, establecida en el marco de la Ley N° 28295 y su Reglamento.


Cabe señalar que ELECTRO PUNO había solicitado mediante Carta N° 097-2016-ELPU/GO recibida por el OSIPTEL el 21 de julio de 2016, una ampliación de plazo para emitir pronunciamiento respecto de la referida solicitud de emisión de Mandato de Compartición, el cual no procedente por constituir el plazo inicialmente otorgado, en un plazo máximo según lo establece el artículo 27 del Reglamento de la Ley N° 28295.

<sup>13</sup> Publicada en el Diario Oficial "El Peruano" el 20 de julio de 2012.

<sup>14</sup> En respuesta a la carta C. 00322-GPRC/2016 que corrió traslado de la solicitud emisión de Mandato de Compartición.





	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 29 de 104

A continuación, se expone los marcos normativos de base para el establecimiento de las contraprestaciones mensuales para el acceso y uso a infraestructura de uso público, por parte de concesionarios de servicios públicos de telecomunicaciones.

#### 4.2.3.1 Retribución por el acceso y uso de la infraestructura de soporte del concesionario eléctrico.

El artículo 13 de la Ley N° 29904 establece que el acceso y uso a la infraestructura de los concesionarios de los servicios públicos de energía e hidrocarburos se realizará a cambio de una contraprestación inicial que considere la remuneración de las inversiones en las que incurra el concesionario para prestar el acceso y uso a su infraestructura, así como contraprestaciones periódicas que remuneren la operación y mantenimiento, incluido un margen de utilidad razonable.

Adicionalmente, el Reglamento de la Ley N° 29904<sup>[15]</sup>, en su artículo 30 establece que el acceso y uso a la infraestructura de los concesionarios de energía eléctrica e hidrocarburos, será retribuido económicamente por quien tenga el derecho a utilizar la infraestructura compartida respectiva, a razón de la siguiente estructura:

- (i) **Contraprestación inicial única.**- Contraprestación que considerará la recuperación de las inversiones de adecuación en las que incurra el concesionario eléctrico o de hidrocarburos para prestar el acceso y uso a su infraestructura; y,
- (ii) **Contraprestaciones periódicas.**- Contraprestación que remunerarán la operación y mantenimiento de la infraestructura compartida, incluido un margen de utilidad razonable.

Asimismo, el referido artículo señala que la metodología para la determinación de las contraprestaciones referidas se desarrolla en el Anexo 1 del Reglamento de la Ley N° 29904, cuya aplicación servirá como un precio máximo y que de existir algún acuerdo entre un concesionario de energía eléctrica o hidrocarburos y un Operador de Telecomunicaciones que resulte en un precio menor al determinado según la metodología planteada en el referido Anexo 1, dicho precio deberá ser ofrecido en condiciones no discriminatorias a otros operadores que la soliciten.

En relación a las contraprestaciones periódicas (renta mensual), el precitado Anexo 1 detalla la fórmula que determinará el valor de dicha contraprestación mensual por el acceso y uso a la infraestructura de soporte eléctrico (postes y/o torres). Dicho valor de la contraprestación mensual está definido como una retribución por la operación y mantenimiento "incremental" asignable a cada arrendatario, para lo cual se toma como referencia el costo del suministro de la infraestructura a compartir.

Una diferencia fundamental con el esquema de retribución por el acceso y uso de la infraestructura de soporte del concesionario de servicios públicos de telecomunicaciones

<sup>15</sup> Publicado en el Diario Oficial "El Peruano" el 04 de noviembre de 2013.



que se detalla más adelante, es que en dicho caso, la contraprestación mensual, además de retribuir la operación y mantenimiento "incremental" asignable a cada arrendatario, también debe retribuir la "Anualidad de la Inversión" asignable a cada operador que hace uso de la infraestructura de telecomunicaciones compartida, en función a un factor de utilización total (denominado FUT), el cual considera también al titular de la referida infraestructura.

De esta manera, el valor de la contraprestación mensual por el acceso y uso a la infraestructura de soporte eléctrico (RM), según lo dispuesto en el Anexo 1 del Reglamento de la Ley N° 29904, se determinará aplicando la siguiente fórmula:

$$RM = Imp + OMc \times B \times (1 + im)$$

Donde:

*Imp:* Impuestos municipales adicionales (si los hubiere).

*OMc:* Costo OPEX adicional de la infraestructura cuando se comparte; que representa una fracción del costo mensual OPEX de la infraestructura sin compartición.

*B:* Factor de distribución de costos sólo entre los arrendatarios.

$$B = 1 / Na$$

Donde Na: número de arrendatarios

*im :* Tasa de retorno mensualizada o margen de utilidad razonable.

Para el caso de la infraestructura eléctrica se debe considerar además:

$$OMc = f \times OMs$$

*f:* 20%

*OMs:* Costo mensual OPEX sin compartición y se calcula de la siguiente forma:


Cálculo de OMs	Tipo de línea eléctrica
$OMs = l/12 \times BT$	Baja Tensión
$OMs = h/12 \times BT$	Media Tensión y/o Alta Tensión

*BT:* Es la Base Total de cálculo de la infraestructura eléctrica y está dada por:

$$BT = (1 + m) \times TP$$

Donde:



	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 31 de 104

- TP* : Costo de las torres o postes regulados del sector energía.  
*M* : 77%. Expresa el costo del montaje de las torres, postes o suministros  
*l* : 7.2%. Para baja tensión  
*h* : 13.4%. Para media o alta tensión.

#### 4.2.3.2 Retribución por el acceso y uso de la infraestructura de soporte del concesionario de servicio público de telecomunicaciones.


El Decreto Legislativo N° 1019, que aprueba Ley de Acceso a la Infraestructura de los Proveedores Importantes de Servicios Públicos de Telecomunicaciones<sup>[16]</sup> (en adelante, Decreto Legislativo N° 1019), establece en su artículo 7 que el “Proveedor Importante de Servicios Públicos de Telecomunicaciones” tendrá derecho a recibir una contraprestación razonable, orientada a costos, por el acceso y uso compartido de la infraestructura de telecomunicaciones de su titularidad. Asimismo, señala que esta contraprestación incluirá entre otros conceptos, una parte proporcional de los costos de operación y mantenimiento de la infraestructura a compartir. Adicionalmente, el referido marco normativo en su artículo 14 prevé expresamente la posibilidad que el OSIPTEL observe los contratos de compartición, cuando éste considere que se aparta de los criterios de costos que corresponde aplicar o atenta contra los principios que rigen la compartición, en grado tal que afecte los intereses de los usuarios de los servicios o de los operadores.

De otro lado, cabe indicar que la Ley N° 28295 establece que toda compartición de infraestructura será retribuida a través de una contraprestación razonable (Principio de Onerosidad de la Compartición), y que la determinación y revisión tarifaria y condiciones de acceso y uso compartido tomará en cuenta los incentivos para el uso eficiente de la infraestructura de uso público, evitando la duplicidad innecesaria, los costos de congestión y otras externalidades (Principio de Eficiencia). En el artículo 14 de la referida Ley se estableció que la metodología de cálculo de la referida contraprestación razonable será fijada en el Reglamento de dicha Ley, debidamente sustentado en un informe técnico.

Adicionalmente, el Reglamento de la Ley N° 28295 establece en su artículo 33 que, el titular de la infraestructura de uso público y el solicitante deben acordar el pago de la contraprestación correspondiente por el acceso y uso de la infraestructura a compartir, y que a falta de acuerdo, el OSIPTEL establecerá el valor de la contraprestación en el mandato de compartición correspondiente. Asimismo, el referido reglamento, en su artículo 34 establece la metodología para determinar la contraprestación por la compartición de infraestructura de uso público, y los principios económicos que la regirán, los cuales se basan en el informe emitido por la comisión creada por la Primera Disposición Final de la Ley N° 28295, respecto de la metodología de cálculo que será utilizada en la fijación de las

<sup>16</sup> Publicado en el Diario Oficial “El Peruano” el 10 de junio del 2008.



	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 32 de 104

tarifas para la compartición de infraestructura de uso público (informe técnico al que hace referencia el artículo 14 de la Ley N° 28295).

Sobre el particular, es preciso hacer notar lo señalado en el Numeral IV. del informe emitido por la comisión antes citada, respecto de la remuneración de la infraestructura eléctrica en el Perú:

*“(...) el marco regulatorio fija precios y trata de establecer una estructura de incentivos que simule un ambiente competitivo. En efecto, para la actividad de transmisión se busca que las decisiones de los privados sean las correctas, ya que la retribución de la transmisión sólo reconoce las inversiones óptimas. Los costos de inversión de infraestructura eléctrica se valorizan en función del Sistema Económicamente Adaptado (SEA), que es aquel sistema eléctrico en el que existe una correspondencia de equilibrio entre la oferta y la demanda de energía, procurando el menor costo y mantenimiento de la calidad del servicio. Asimismo, se fomenta la inversión privada en la expansión de las líneas de transmisión cuando el sistema lo requiere, a través del concurso público en la licitación de obras bajo el esquema BOOT (construir – operar - transferir) entre diferentes postores.*

*Por su parte, en la actividad de distribución se establece una empresa de referencia con costos eficientes, con la cual la empresa real debe competir (“yardstick competition”), lo que le genera incentivos para ser eficiente, ya que logrará una rentabilidad mayor si logra superar ciertos estándares en el periodo en que estos estén vigentes.*

*Bajo los esquemas señalados, actualmente las redes de transmisión y distribución eléctrica son asumidas por los usuarios del sector eléctrico a través de cargos y compensaciones tarifarios fijados por OSINERG en cada proceso regulatorio.*


*En consecuencia, cualquier costo incremental sea de inversión y/o explotación relacionada con instalación adicional para prestar el servicio de telecomunicaciones a través del uso compartido de la infraestructura eléctrica, deberá ser asumido por los usuarios del servicio de telecomunicaciones.”*

Lo anterior, resume el porqué la referida comisión consideró que sus recomendaciones en cuanto a la metodología de fijación de la contraprestación, aplicable a la compartición de infraestructura provista por un concesionario de servicio público de telecomunicaciones, no fueran de aplicación para la fijación de la contraprestación aplicable a la compartición de infraestructura provista por un concesionario del sector eléctrico, ya que en este último caso, la contraprestación debe basarse en el criterio de costo incremental.

Adicionalmente, en el Numeral V.2 del mismo informe de la comisión, se señala expresamente que:

*“La metodología para fijar las tarifas por el uso compartido de las infraestructuras eléctricas existentes, deben efectuarse de forma ad-hoc considerando el marco*



	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 33 de 104

*regulatorio vigente del sector eléctrico, en vista de que actualmente la infraestructura de las redes eléctricas ya se encuentran remuneradas por los usuarios del sector eléctrico, según lo indica la Ley de Concesiones (LCE) y su Reglamento (RLCE), en tal sentido, el costo o compensación por el uso compartido de las redes eléctricas para prestar el servicio de telecomunicaciones sólo debe corresponder al costo adicional incurrido por prestar dicho servicio.*

*Es decir, si se implementa la infraestructura eléctrica existente para brindar los servicios de telecomunicaciones, se incurrirá en costos incrementales que deberán ser asumidos por los usuarios de telecomunicaciones, dado que estos incrementos no son remunerados por los usuarios del sector eléctrico." (El subrayado es nuestro).*

Finalmente, el artículo 35 del referido Reglamento de la Ley N° 28295 dispuso que el OSIPTEL establecerá las fórmulas para la determinación de la contraprestación para la compartición de postes, ductos, conductos y torres, y de cualquier otra infraestructura de uso público comprendida en el ámbito de la Ley N° 28295 y su Reglamento.

De esta manera, en virtud de lo dispuesto por dichos instrumentos normativos, el OSIPTEL aprobó mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 008-2006-CD/OSIPTEL<sup>17</sup>, la fórmula que determina la contraprestación correspondiente por el acceso y uso compartido de infraestructura de uso público asociada a la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones en aquellos casos en los que proceda la emisión de un Mandato de Compartición por parte del OSIPTEL, la cual se detalla a continuación:


$$P = \left[ I \cdot \left( \frac{i}{1 - (1+i)^{-n}} \right) + OAM_B + C_t \right] \cdot (FUT) + (OAM_t) \cdot (FUC)$$

Donde:

- P : Valor mensual de la contraprestación.
- I : Inversión inicial que realizaría un entrante para implementar infraestructura nueva en condiciones eficientes. Ello incluye: el costo de adquisición de los elementos de la infraestructura, el costo de instalación, costo de obras civiles, costo de mano de obra, costo de administración de la obra y costos de licencias u otros tributos vinculados a la inversión inicial.
- n : Número de meses de vida útil de la infraestructura considerada.

<sup>17</sup> Publicada en el Diario Oficial "El Peruano" el 19 de febrero de 2006.



	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016 Página: 34 de 104
	INFORME	

- i : Tasa mensual del costo de oportunidad del capital anualizado antes de impuestos.
- OAM<sub>R</sub> : Costo mensual de administración, operación y mantenimiento en que incurre el titular de la infraestructura de uso público bajo condiciones regulares de trabajo, sin prestar compartición de infraestructura.
- OAM<sub>I</sub> : Costo incremental mensual por administración, operación y mantenimiento en que incurre el dueño de la infraestructura, que se origina al brindar compartición de infraestructura.
- Ct : Valor mensual de tributos relacionados con la infraestructura instalada.
- FUT : Factor de utilización que distribuye los costos en forma proporcional al uso del bien, incluyendo al titular de la misma, entendiéndose que el criterio de proporcionalidad será determinado para cada caso de acuerdo a las características del mismo.
- FUC : Factor de utilización que distribuye los costos incrementales por administración u operación y mantenimiento en que incurre el dueño de la infraestructura, que se originan al brindar la compartición, entre todos los operadores que han solicitado la compartición de infraestructura, sin incluir al titular.

En consecuencia, la fórmula establecida en la Resolución de Consejo Directivo N° 008-2006-CD/OSIPTEL, es de aplicación sólo en los casos de compartición de infraestructura provista por un concesionario de servicio público de telecomunicaciones, por lo que queda descartada la opción de utilizarla en el presente procedimiento de emisión de Mandato de Compartición de Infraestructura eléctrica.


#### 4.2.3.3 Marco normativo aplicable para la determinación de la retribución mensual para el presente Proyecto de Mandato.

En virtud de la Ley N° 29904, la fórmula establecida en el Anexo 1 del Reglamento de la Ley N° 29904, es aplicable no solo para la construcción y operación de la RDNFO, sino también para cualquier compartición de infraestructura de energía eléctrica o hidrocarburos que pueda ser empleada para el despliegue de otras redes de telecomunicaciones necesarias para la provisión de Banda Ancha. Ello, en virtud de lo dispuesto por el literal ii) del artículo 3, y los numerales 13.1 y 13.4.b. del artículo 13, de la propia Ley N° 29904.

En ese sentido, la fórmula en mención, es de aplicación incluso para el caso de desarrollo de proyectos de telecomunicaciones que cuenten con estructuras de costos distintas al proyecto RDNFO, como puede ser cualquier proyecto de telecomunicaciones financiado íntegramente por el sector privado, o proyectos de telecomunicaciones de menor alcance geográfico que la RDNFO.

La fórmula del Anexo 1 del Reglamento de la Ley N° 29904, cumple con las consideraciones evaluadas por la Comisión creada por la Primera Disposición Final de la Ley N° 28295, y que la llevaron a señalar que la *“metodología para fijar las tarifas por el uso compartido de las infraestructuras eléctricas existentes, deben efectuarse de forma ad-hoc considerando el marco regulatorio vigente del sector eléctrico”*. En efecto, el Anexo 1 en mención, refleja una metodología para la retribución de la infraestructura de energía



	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 35 de 104

eléctrica a ser compartida para el despliegue de redes de telecomunicaciones, que ha sido elaborada de manera *ad hoc* en función a la regulación del subsector eléctrico, habiéndose contado para tal efecto con la intervención del el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (en adelante, OSINERGMIN) y del Ministerio de Energía y Minas, en cumplimiento de la Tercera y Octava Disposición Complementaria Final de la Ley N° 29904<sup>[18]</sup>.

Asimismo, la metodología del Anexo 1 del Reglamento de la Ley N° 29904, es consistente con el artículo 34 del Reglamento de la Ley N° 28295<sup>[19]</sup>, en tanto evita que se cubran costos ya pagados por la prestación de servicios de mercados con tarifas reguladas, como es el caso de los servicios de distribución de energía eléctrica que presta ELECTRO PUNO a sus usuarios. Asimismo, la metodología en mención refleja el costo de inversión incremental en que se incurra para prestar el servicio complementario (adecuación de la infraestructura), así como el costo incremental de administración, operación, mantenimiento y otros tributos (contraprestación mensual por el acceso y uso).

De manera complementaria, se debe señalar que la metodología del Anexo 1 del Reglamento de la Ley N° 29904 y su aplicación en el presente caso, cumple con los principios económicos señalados en el cuarto párrafo del artículo 34 de la Ley N° 28295, por cuanto:


- Mantiene los incentivos para la eficiente utilización y mantenimiento de la infraestructura de ELECTRO PUNO (numeral 1 del cuarto párrafo), por cuanto hace posible que se utilice la capacidad disponible de su infraestructura eléctrica para el despliegue de redes de telecomunicaciones, garantizando que los costos incrementales en los que incurra ELECTRO PUNO para proveer dicho acceso, sean cubiertos por el operador de telecomunicaciones.
- Minimiza los costos económicos de ELECTRO PUNO de proveer y operar la infraestructura de uso público, maximizando la eficiencia productiva (numeral 3 del párrafo cuarto), por cuanto permite que la capacidad disponible de la infraestructura eléctrica de ELECTRO PUNO que debe ser provista a los operadores de telecomunicaciones en virtud de obligaciones legales (Ley N° 29904 y Ley N° 28295), sea retribuida aplicando una misma metodología con independencia del marco legal que establece la obligación respectiva, simplificando el proceso por el cual se provee la referida capacidad disponible para el despliegue de redes de telecomunicaciones.

<sup>18</sup> "OCTAVA. En el plazo de seis meses contado desde la entrada en vigencia de la presente Ley se aprobará su reglamento, que deberá ser propuesto por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, el Ministerio de Energía y Minas, el Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Telecomunicaciones - OSIPTEL, y el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería - OSINERGMIN." [el subrayado es agregado]

<sup>19</sup> "CUARTA. En un plazo que no excederá de sesenta días hábiles, contado desde la vigencia de la presente Ley, se aprobará su reglamento que será refrendado por el Presidente del Consejo de Ministros, el Ministro de Transportes y Comunicaciones y el Ministro de Energía y Minas." [el subrayado es agregado]

<sup>19</sup> Cfr. con el tercer párrafo del artículo 34 del Reglamento de la Ley N° 28295.



	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 36 de 104

- Minimiza el costo regulatorio y de supervisión de los contratos de compartición (numeral 4 del párrafo cuarto), por cuanto el OSIPTEL empleará y supervisará una sola metodología para retribuir la compartición de infraestructura eléctrica empleada para el despliegue de redes de telecomunicaciones, que las autoridades de los subsectores telecomunicaciones (Ministerio de Transportes y Comunicaciones y el OSIPTEL) y energía (Ministerio de Energía y Minas y el OSINERGMIN), han considerado regulatoriamente adecuada para dicho propósito. Asimismo, se evitará tratamientos diferenciados entre operadores de telecomunicaciones, que pueden generar mayores costos regulatorios e impactar finalmente en la provisión de los servicios de telecomunicaciones a los usuarios finales.
- Permite que ELECTRO PUNO recupere los costos eficientes de proveer y mantener su infraestructura, con un margen de utilidad razonable (numeral 6 del párrafo cuarto), por cuanto la metodología del Anexo 1 del Reglamento de la Ley N° 29904 prevé como parte de la contraprestación, el concepto de tasa de retorno mensualizada.

Cabe reiterar que la metodología del Anexo 1 del Reglamento de la Ley N° 29904, ha sido elaborada con la participación del OSINERGMIN, que es el organismo regulador del subsector electricidad. En ese sentido, se cumple con el requerimiento previsto en el segundo párrafo del artículo 35, de aplicar una fórmula para la determinación de la contraprestación de manera específica para el caso de la infraestructura eléctrica, respecto del cual el OSINERGMIN ha emitido opinión en cumplimiento de sus facultades legales.

En consecuencia, resulta consistente con el Reglamento de la Ley N° 28295, que el OSIPTEL aplique en el mandato de compartición de infraestructura a ser emitido, la fórmula contenida en el Anexo 1 del Reglamento de la Ley N° 29904. Por consiguiente, se deben desestimar los argumentos de ELECTRO PUNO que cuestionan la referida aplicación en el presente caso.


#### 4.2.3.4 Determinación de la retribución mensual unitaria para el presente caso.

Por las consideraciones expuestas en el numeral 4.2.3.3 del presente informe, la determinación de la contraprestación mensual que le corresponde pagar a CABLE ESTACIÓN, por el acceso a la infraestructura del servicio de energía eléctrica de ELECTRO PUNO, está circunscrita a la aplicación de la fórmula establecida en el Anexo 1 del Reglamento de la Ley N° 29904 aprobado por Decreto Supremo N° 014-2013-MTC, por ser la fórmula específica aplicable a infraestructura de soporte eléctrico.

A continuación se indica la expresión simplificada de la fórmula establecida en el Anexo 1 del Reglamento de la Ley N° 29904, anteriormente citada, expresada en función del "costo de las torres o postes regulados del sector energía" (TP), el "Número de arrendatarios" (Na) y la "Tasa de retorno mensualizada" (im):





	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 37 de 104

La **renta mensual (RM)** por acceso y uso a un **poste de baja tensión** será el resultante de la siguiente expresión:

$$RM = \frac{0,20 * 0,072 * (1 + 0,77) * (1 + im) * TP}{12 * Na}$$

$$RM = \left[ \frac{0,002124 (1 + im)}{Na} \right] * TP$$

La **renta mensual (RM)** por cada **poste de media y alta tensión** será el resultante de la siguiente expresión:


$$RM = \frac{0,20 * 0,134 * (1 + 0,77) * (1 + im) * TP}{12 * Na}$$

$$RM = \left[ \frac{0,003953 (1 + im)}{Na} \right] * TP$$

Donde:

- Imp* = Impuestos municipales adicionales (si los hubiera). 1/
- f* = Costo OPEX incremental: 20% (para baja, media y alta tensión)
- h* = OPEX mensual sin compartición aplicable para media y/o alta tensión: 13,4%
- i* = OPEX mensual sin compartición aplicable para baja tensión: 7,2%
- m* = Costo de montaje de postes: 77% (para baja, media y alta tensión)
- im* = Tasa de retorno mensualizada (margen de utilidad razonable). 2/
- Na* = Número de arrendatarios. 3/
- TP* = Costo de los postes regulados por el sector energía. 4/



	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 38 de 104

Notas:

1/ Para el presente este caso se considera **S/. 0,00** el costo de la variable "Imp".

2/ La fórmula a utilizar para mensualizar la tasa anual es la siguiente:

$$i_m = \left[ \left( \sqrt[12]{1 + \frac{i_a}{100}} \right) - 1 \right] * 100$$

Donde:

$i_m$  = Tasa de retorno mensualizada.

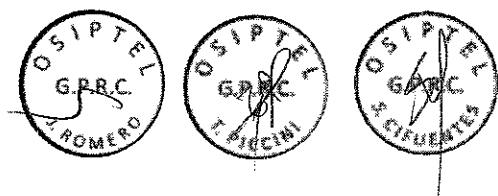
$i_a$  = Tasa de actualización anual de referencia del 12% anual según lo señalado en el artículo 79 de la Ley de Concesiones Eléctricas (Decreto Ley N° 25844).


- 3/ Número máximo de arrendatarios a los que sea factible dar acceso a dicha infraestructura, sustentado estrictamente en las características técnicas de cada tipo de poste, para efectos de cumplir con las distancias mínimas de seguridad, establecidas en el Código Nacional de Electricidad.
- 4/ El valor atribuible a la variable "costo de las torres o postes regulados del sector energía" (TP) corresponde a los costos de cada tipo de poste, sin considerar ningún costo por concepto atribuible al montaje o instalación del poste. Dicho valor debe ser extraído de las bases de datos actualizadas de los Módulos Estándares de Inversión para Sistemas de Transmisión del Sector Eléctrico, o las bases de datos actualizadas del Sistema de Información de Costos Estándar de Inversión de Instalaciones de Distribución Eléctrica (SICODI), o cualquier sistema de información que cumpla similar función en cuanto a sistemas de transmisión o distribución del sector eléctrico, según lo normado por el OSINERGMIN. Por ejemplo, actualmente corresponde utilizar la información de la carpeta "MOD INV\_2016" publicada en la página Web de OSINERGMIN: [www.osinergmin.gob.pe](http://www.osinergmin.gob.pe), hasta que dicho organismo apruebe una actualización de la referida base de datos.

El cálculo de la contraprestación mensual deberá estar basado en el costo específico asignado a cada infraestructura de soporte eléctrico (poste o torre), considerando las bases de datos que resulten aplicables según lo normado por OSINERGMIN), el número máximo de arrendatarios a los que sea factible dar acceso a dicha infraestructura, y las demás variables definidas en el Anexo 1 del Reglamento de la Ley N° 29904, y con el suficiente detalle que le permita a CABLE ESTACIÓN, tener certeza y claridad indubitable respecto de la retribución por el uso de cada uno de los postes o torres.

Asimismo, de acuerdo al mismo Anexo 1 del referido Reglamento, los valores de las referidas variables podrían modificarse, por lo que el valor de la contraprestación mensual que se debe pagar por el acceso y uso de la infraestructura podría variar en función a dichos cambios normativos.

De otro lado, respecto de la variable "impuestos municipales adicionales - (Imp)", se debe considerar únicamente el impuesto incremental que el municipio haya definido por el uso del poste por parte de CABLE ESTACIÓN; por lo que no debe incluirse el impuesto regular



	DOCUMENTO	Nº 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 39 de 104

que ELECTRO PUNO retribuye habitualmente por dicho elemento. En el presente este caso se considera en S/. 0,00 el costo atribuible a la variable “Imp”.

Asimismo, la tasa de retorno mensualizada ( $i_m$ ) o margen de utilidad razonable que corresponde aplicar, tiene como base la tasa de actualización anual del 12% utilizada para el retorno de las inversiones, según lo señalado en el artículo 79 de la Ley de Concesiones Eléctricas (Decreto Ley N° 25844). Cabe señalar, que la aplicación de dicha tasa en el presente caso, no tiene por objeto retribuir la inversión realizada en la infraestructura de soporte eléctrico (poste o torre), sino, considerar un margen de utilidad razonable sobre los costos incrementales atribuidos a la compartición de infraestructura. En consecuencia, el valor de la tasa de retorno mensualizada debe ser calculado, mensualizando la referida tasa de actualización anual del 12%.

Adicionalmente, respecto del “costo de los postes o torres regulados del sector energía - (TP)”, en el presente caso corresponde considerar la información de costos indicada en las bases de datos actualizadas, según lo normado por el OSINERGMIN, correspondiente a sistemas de distribución y transmisión eléctrica, aplicable a cada tipo de poste o torre, de baja, media o alta tensión. El valor atribuible a la variable “TP” corresponderá a los costos de suministro de cada tipo de poste o torre, sin considerar ningún costo por concepto atribuible al montaje o instalación de dicho poste o torre. Al respecto, ELECTRO PUNO, en respuesta al requerimiento de información realizado por el OSIPTTEL, ha remitido información respecto a las características técnicas de la infraestructura de soporte eléctrico con el que cuenta, lo que se muestra a continuación:

#### CARACTERÍSTICAS DE LA INFRAESTRUCTURA DE SOPORTE ELÉCTRICO DE ELECTRO PUNO

Códigos de las bases de datos de OSINERGMIN	Material de la infraestructura	Nivel de Tensión <sup>1/</sup>	Altura del poste (en metros)
v.g. 9/300/120/255	v.g. Concreto	Baja tensión	9
v.g. 13/300/150/330	v.g. Concreto	Media tensión	13
v.g. PC21/600	v.g. Acero	Alta tensión	21

Notas:

1/ Baja tensión (0,22 – 0,38 kv), media tensión (10 kv y 22,9 kv) y alta tensión 60 kv.

De esta manera, los valores atribuibles a la variable “TP”, asociados a los referidos códigos reportados por ELECTRO PUNO, tomando como fuente las bases de datos actualizadas según lo normado por el OSINERGMIN, serían los siguientes:



**COSTOS DE SUMINISTRO DE LA INFRAESTRUCTURA DE SOPORTE ELÉCTRICO DE ELECTRO PUNO**

Códigos de las bases de datos de OSINERGMIN 1/	Costo del suministro (US\$ sin IGV)	Costo del suministro (Soles sin IGV) 2/	Bases de datos de OSINERGMIN
v.g. 9/300/120/255	\$ 190,24	S/. 635,97	SICODI 2013 3/
v.g. 13/300/150/330	\$ 314,15	S/. 1.050,21	SICODI 2013 3/
v.g. PC21/600	\$ 3.241,55	S/. 10.836,52	MOD INV_ 2016 4/

Notas:

1/ Información remitida por ELECTRO PUNO mediante Escrito E.147-2016/G-AL recibida el 31 de agosto de 2016.

2/ Para el costo del suministro en soles se ha utilizado el tipo de cambio de 3,3430 soles por dólar, que es el promedio anual para el periodo comprendido entre el 01.Set.2015 al 31.Ago.2016 (Fuente: SBS).

3/ Base de datos del Sistema de Información de Costos Estándar de Inversión de Instalaciones de Distribución Eléctrica (SICODI).

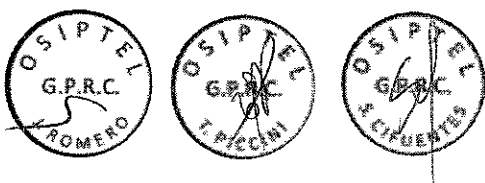
4/ Base de datos del Módulos Estándares de Inversión para Sistemas de Transmisión del Sector Eléctrico.


De otro lado, respecto del número de arrendatarios (*Na*), éste deberá ser equivalente al número máximo de arrendatarios a los que sea factible dar acceso a dicha infraestructura, sustentado estrictamente en las características técnicas de cada tipo de poste o torre, para efectos de cumplir con las distancias mínimas de seguridad, establecidas en el Código Nacional de Electricidad. Al respecto, se debe recordar que el artículo 34 del Reglamento de la Ley N° 28295, establece una regla para la compartición de infraestructura eléctrica y de otro tipo para la instalación de infraestructura de telecomunicaciones, señalando que *"(...) toda retribución y/o costos imputados serán únicamente por el espacio que el beneficiario requiera y genere, para brindar su servicio y en ningún caso por todo el espacio disponible en la infraestructura de uso público del titular."*

En relación a esta variable, y en respuesta al requerimiento de información, ELECTRO PUNO remitió la siguiente información respecto del valor atribuible a la variable "*Na*":

Item	Baja tensión	Media tensión	Alta tensión
Capacidad teórica máxima de usuarios	3	3	3

En efecto, mediante Informe N° 030-2016-ELPU/GO-GT de ELECTRO PUNO, de fecha 05 de agosto de 2016, que obra en el expediente, se concluye que el número máximo de cables de comunicaciones a ser instalados corresponde a tres (03) empresas de telecomunicaciones. Asimismo, en el literal b) del Anexo 04 del Memorandum N° 057-2016-ELPU/GP de fecha 20 de julio de 2016, que también obra en el mismo expediente, se

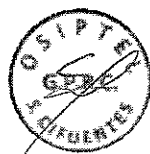


	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 41 de 104

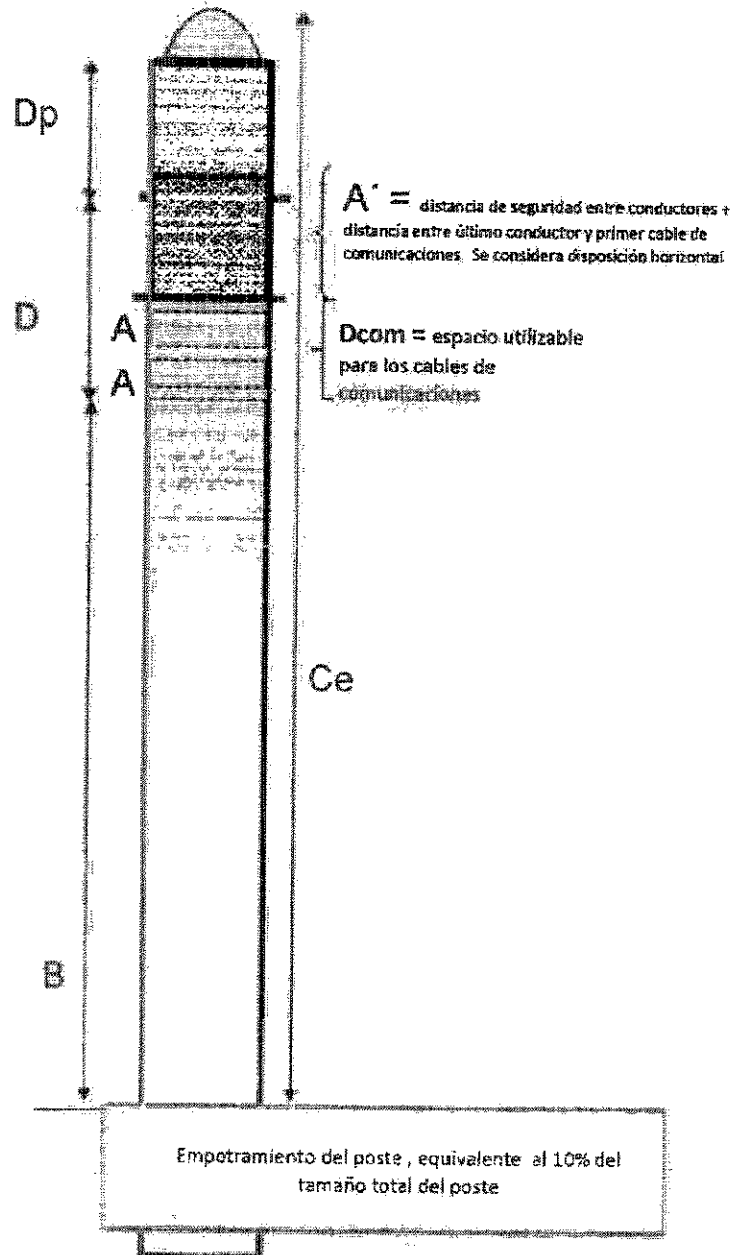
adjunta el siguiente cuadro de análisis y figura ilustrativa, que sustentan la conclusión del referido informe. A continuación se detalla el análisis elaborado por ELECTRO PUNO:

#### DISTRIBUCIÓN DE UTILIZACIÓN DE ESTRUCTURA

NOMBRE DE LA VARIABLE	DESCRIPCIÓN	FUENTE DE LA CUAL SE EXTRAEN LOS VALORES PARA LOS POSTES DE BT, MT y AT	BT	MT	AT
	Tamaño total del poste (m)	Norma de fabricación de postes: INDECOPI NTP 339.027 y documento MEM DGE 015-PD-1	9	12	21
B	Espacio inutilizable (cm)	Norma de fabricación de postes: INDECOPI NTP 339.027 y documento MEM DGE 015-PD-1, (Regla 230 A.6.a)	650	650	850
A	Distancia de seguridad entre cables de comunicaciones (cm)	Código Nacional de Electricidad (Suministro 2011) numeral 235.H.1 - Distancias de seguridad entre cables de Comunicaciones.	30	30	30
A'	Distancia de seguridad entre conductores + distancia de seguridad del cable superior de comunicaciones (cm)	La distancia entre los conductores eléctricos + la distancias de seguridad entre conductores eléctricos y los cables de comunicaciones. Calculada como 1 cm por cada 1 KV y se le suman los porcentajes que indica el Código Nacional de Electricidad (Suministro 2011) (Tabla 233-1), según la altura sobre el nivel del mar donde se encuentra instalado el poste.	60	190	230
Dp	Distancia de seguridad en la cima para instalar el primer cable inferior (cm)	Norma de fabricación de postes: INDECOPI NTP 339.027 y documento MEM DGE 015-PD-1	40	180	750
Ce	Tamaño efectivo total del poste (cm)	Norma de fabricación de postes: INDECOPI NTP 339.027 y documento MEM DGE 015-PD-1	810	1080	1890
D	Espacio utilizable (Ce - B- Dp) (cm)	Fórmula simple de deducción, tomada de la gráfica del poste	120	250	290
Dcom	Espacio utilizable para cables de comunicaciones (D - A) (cm)	Fórmula simple de deducción tomada de la gráfica del poste	60	60	60
	Total usuarios que pueden utilizar el espacio para cables de comunicaciones	La información del FONAFE: El criterio es que se recuperarán todos los costos incurridos y se recuperan si es que se reparte entre los que hacen uso efectivo de la infraestructura Depende de la comanda. Se reconoce que existen límites teóricos, prevalece criterio de recuperar costos.	3	3	3
	Factor de utilización: $FA = A / Ce$		3.70 %	2.78%	1.59%
	Factor de Asignación de espacio común: $FAC = (2/3*B/(E*C))$		17.83%	13.37%	9.99%
	F U T		21.54%	16.15%	11.58%




Gráfica adjunta al cuadro anterior:



Fuente y elaboración: ELECTRO PUNO.



	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 43 de 104

De esta manera, a continuación se detallan los valores unitarios de la retribución mensual, considerando los valores de las variables anteriormente detalladas y la fórmula establecida en el Anexo 1 del Reglamento de la Ley N° 29904, anteriormente citada:

#### RETRIBUCIÓN MENSUAL UNITARIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DE SOPORTE ELÉCTRICO

Códigos de las bases de datos de OSINERGMIN proporcionados por ELECTRO PUNO	Nivel de Tensión	Costo del suministro (Soles sin IGV)	Numero de arrendatarios (Na) <sup>1/</sup>	Retribución mensual unitaria (Soles sin IGV)
v.g. 9/300/120/255	Baja tensión	S/. 635,97	3	S/. 0,45
v.g. 13/300/150/330	Media tensión	S/. 1.050,21	3	S/. 1,40
v.g. PC21/600 (EC060SIU0S1-120-S1)	Alta tensión	S/. 10.836,52	3	S/. 14,41

Notas:


1/ información remitida por ELECTRO PUNO mediante Escrito N° 133-2016/G-AL.

De esta manera, con la información remitida por ELECTRO PUNO se ha procedido a calcular el valor de la retribución mensual unitaria para los códigos reportados por dicha empresa, como aquellos que identifican los costos de suministro de su infraestructura de soporte eléctrico. Cabe señalar que, los cálculos efectuados se adjuntaron en el Anexo II del Proyecto de Mandato de Compartición (archivo en formato Microsoft Excel contenido en disco compacto) el cual obra en el expediente.

Adicionalmente, en el segundo párrafo del numeral 4.6 de las Condiciones Generales del Mandato que a emitirse, se establece que cuando se desee modificar el valor unitario de la contraprestación mensual, el Comité Técnico seguirá los procedimientos establecidos en el numeral 4.3 (sobre el cálculo de la contraprestación mensual por el acceso y uso de infraestructura) y el numeral 4.4 (sobre los pasos para la ejecución de la contraprestación mensual por el acceso y uso de infraestructura) de las referidas condiciones generales del Mandato a emitirse, como parte de sus funciones establecidas en el numeral 18.1 de las mismas<sup>20</sup>, debiendo acordar respecto de asuntos operacionales, técnicos y económicos involucrados en la ejecución del Mandato-, y deberá esclarecer y definir, a satisfacción de

<sup>20</sup> Numeral 18.1: "Con el fin de coordinar las actividades que en desarrollo del presente Mandato deban ejecutar las Partes para el cumplimiento de su objeto, las mismas conformarán un Comité Técnico dentro de los quince (15) días calendario de emitido el presente Mandato, el cual estará integrado por dos (2) representantes de cada una de ellas. Dicho Comité estará encargado de estudiar, analizar, programar y acordar respecto de asuntos operacionales, técnicos y económicos involucrados en la ejecución del presente Mandato."



	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 44 de 104

ambas partes, los valores de las variables de la fórmula del Anexo I del Reglamento de la Ley N° 29904.

## 5. PROYECTO DE MANDATO DE COMPARTICIÓN Y COMENTARIOS RECIBIDOS.

Mediante Resolución de Consejo Directivo N° 117-2016-CD/OSIPTEL<sup>21</sup> emitida el 22 de setiembre de 2016, se aprobó el Proyecto de Mandato de Compartición de infraestructura entre ambas empresas, la cual otorgó un plazo máximo de cinco (05) días hábiles a ser contado desde el día siguiente de las referidas notificaciones, para que las referidas empresas concesionarias remitan sus comentarios al referido Proyecto de Mandato de Compartición.

De esta manera, mediante Escrito N° 151-2016/G-AL recibido el 07 de octubre de 2016 ELECTRO PUNO remitió sus comentarios al Proyecto de Mandato de Compartición de infraestructura, en cumplimiento con lo dispuesto por el artículo 3 de la referida Resolución de Consejo Directivo N° 117-2016-CD/OSIPTEL.

Asimismo, cabe indicar que CABLE ESTACIÓN no ha remitido comentarios al Proyecto de Mandato de Compartición de infraestructura notificado.

### 5.1 Comentarios expresados por ELECTRO PUNO al Proyecto de Mandato.

En sus comentarios ELECTRO PUNO señala lo siguiente, sobre de las estructuras de dicha empresa:

1. Respecto de la solicitud de uso de postes fuera del Distrito de Puno, ELECTRO PUNO refiere que el alcance del Mandato de Compartición a emitirse, comprende únicamente a los postes de servicio de energía eléctrica ubicados en el distrito de Puno, dentro de la jurisdicción de la Municipalidad Provincial de Puno.

Al respecto señala que, conforme se advierte de la información presentada por CABLE ESTACIÓN y remitida a ELECTRO PUNO mediante comunicación C.0031-GPRC/2016, los tramos donde requiere sean tendidos sus cables pertenecen a los distritos de llave y Juliaca, perteneciendo estos a la jurisdicción de la Municipalidad Provincial del Collao y Municipalidad Provincial de San Ramón, por tanto, el mandato de compartición no tiene alcance para el uso de los postes abajo detallados.

- a) PUNO-ILAVE, respecto de cuatrocientos cuarenta y dos (442) postes.
- b) PUNO-JULIACA, respecto de doscientos sesenta y un (261) postes.

En ese sentido, ELECTRO PUNO solicita que se precise en el mandato de compartición que éste no tiene alcance para dichos tramos.

<sup>21</sup> Notificada a ELECTRO PUNO el 29 de setiembre de 2016 mediante carta C. 00773-GCC/2016 y a CABLE ESTACIÓN el 28 de setiembre de 2016 mediante carta C. 00774-GCC/2016.





2. ELECTRO PUNO señala que en las estructuras de media y baja tensión, no podrán ser instalados brazos o ménsulas, debido a que no permite la operación y mantenimiento de las redes eléctricas, ocasionando inaccesibilidad a los componentes eléctricos y por ende a los técnicos de Operaciones de ELECTRO PUNO.
3. ELECTRO PUNO refiere que considerando lo establecido en el Código Nacional de Electricidad Suministro 2011 (CNE-S 2011), en la sección 23, tabla 232-1, regla 9a y 9b; en donde se indica claramente que:
  - a) La distancia entre el nivel de terreno y los cables es de 5.0 metros.
  - b) La distancia entre los conductores de electricidad y cables de comunicaciones es de 0.6 metros.

Al respecto, ELECTRO PUNO señala que se debe de cumplir lo establecido en el CNE-S 2011; sin embargo los cables de comunicaciones no cumplen esta distancia, tal como se evidencia en el registro fotográfico que ajuntó a su comunicación como Anexo 01.

4. Respecto de la cantidad de arrendatarios (Empresas de Telecomunicaciones) en las estructuras de ELECTRO PUNO, dicha empresa señaló las siguientes vías de la ciudad de Puno (distrito de Puno de la provincia de Puno) en las que a la fecha ya están instaladas el máximo número de arrendatarios (03 arrendatarios), por lo que ya no es posible agregar más arrendatarios por limitaciones de distancias mínimas de seguridad:

ITEM	DIRECCIONES QUE CUENTA CON EL NUMERO MAXIMO DE ARRENDATARIOS	DISTRITO
1	AV CAHUIDE	Puno
2	AV FLORAL	Puno
3	AV LA TORRE	Puno
4	AV SIMON BOLIVAR	Puno
5	AV SOL	Puno
6	AV TITICACA	Puno
7	AV. CIRCUNVALACION NORTE	Puno
8	AV. CIRCUNVALACION SUR	Puno
9	AV. EJERCITO	Puno
10	AV. EL ESTUDIANTE	Puno
11	AV. JULIACA	Puno
12	AV. LAYKACOTA	Puno
13	AV. LEONCIO PRADO	Puno
14	AV. PANAMA	Puno
15	AV. PANAMERICANA ESTE	Puno
16	AV. SESQUICENTENARIO	Puno
17	JR. CARABAYA	Puno
18	JR. DEUSTUA	Puno
19	JR. EL PUERTO	Puno
20	JR. ILAVE	Puno
21	JR. JORGE BASADRE	Puno
22	JR. LA LIBERTAD	Puno
23	JR. LAMPA	Puno
24	JR. MARIANO H CORNEJO	Puno
25	JR. MARIANO MELGAR	Puno
26	JR. MIGUEL GRAU SEMINARIO	Puno



27	JR. MOQUEGUA	Puno
28	JR. PUNO	Puno
29	JR. TACNA	Puno
30	JR. COLOMBIA	Puno

5. ELECTRO PUNO ha verificado distintos lugares en los que se encuentran instalados cables de comunicaciones, incluido los cables de CABLE ESTACIÓN, en los cuales se evidencia el incumplimiento a las distancias mínimas de seguridad. Dichos lugares se detalla a continuación:

ÍTEM	DIRECCIÓN	TIPO DE USO	DISTANCIA ENTRE CABLE ELECTRICO Y CABLE DE	DISTANCIA ENTRE CABLE DE COMUNICACIONE
1	Av. Titicaca/AV. El Sol	BT	0.2m	4.7m
2	Av. Titicaca N°221	BT	0.2m	5.3m
3	Jr. Melgar N°388	BT	0.2m	4.65m
4	Jr. Libertad N°525-A	BT	0.2m	4.7m
5	Jr. Miguel Grau N°310-A	BT	0.3m	4.75m
6	3r. Los Incas N°208	BT	0.3m	-
7	ir. Los Incas N°254	BT	0.3m	5.2m
8	ir. Virgen de la Candelaria N°	BT	0.4m	-


De otro lado, respecto del Proyecto de Mandato de Compartición de infraestructura ELECTRO PUNO señala los siguientes comentarios:

1. ELECTRO PUNO refiere que de la evaluación del anexo 01, condiciones generales del mandato; el termino reforzamiento no está especificado claramente, puesto que los postes tienen dimensiones y esfuerzo de soporte definido técnica y constructivamente; en caso de incumplimiento de distancias mínimas de seguridad el término de reforzamiento implicaría cambiar el tamaño del poste y sus condiciones de diseño para tener mayor distancia y soporte y así cumplir la distancias de seguridad.

Al respecto, ELECTRO PUNO señala que si dicho reforzamiento implicara el cambio de postes, este debe estar a cargo del interesado (CABLE ESTACIÓN), lo que está contemplado en la Ley de Concesiones Eléctricas en su artículo 980, mientras que en las condiciones del Mandato Anexo 01 indica que ELECTRO PUNO debe hacer estos reforzamientos. Al respecto, ELECTRO PUNO señala que está sujeto a la Ley de Contrataciones del Estado y hacer estos trabajos masivos implica hacer inversiones y expedientes técnicos que toman su tiempo.

En tal sentido, ELECTRO PUNO señala que la empresa de telecomunicaciones es la interesada en utilizar sus instalaciones eléctricas bajo las condiciones de seguridad pública de la población, por lo tanto debe hacer los expedientes técnicos necesarios, hacer las inversiones y contratar a su especialista bajo nuestra supervisión y de esa manera se haga la compartición de postes de forma eficiente y menor plazo.



	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 47 de 104

2. ELECTRO PUNO refiere parte del numeral 3.2 del Anexo 01 (Condiciones Generales del Mandato), en la página 47, en el que indica lo siguiente:

*"...como conclusión de un estudio que lo justifique, implicara la ejecución de trabajos de refuerzo en los postes y/o torres con la finalidad de soportar los pesos adicionales del Cable de Comunicación; ELECTRO PUNO estará a cargo de realizar las adecuaciones respectivas, que incluye los refuerzos en los postes..."*

Al respecto, ELECTRO PUNO señala que debe modificarse esta redacción indicando que la empresa CABLE ESTACIÓN debe hacer las adecuaciones, bajo la supervisión de ELECTRO PUNO. Ello debido a que ELECTRO PUNO tiene limitaciones en cuanto a presupuesto de mantenimiento, inversiones y de personal. Asimismo, dicha empresa señala que para hacer dichos trabajos tiene que hacer licitaciones sujetas a la Ley de Contrataciones del Estado, dado que hacer estos reforzamiento masivos implica hacer inversiones.

De otro lado, ELECTRO PUNO también refiere parte del numeral 10.3 del referido Anexo 01 (Condiciones Generales del Mandato), en la página 57, en el que indica lo siguiente:


*"Vencido el plazo señalado en el numeral precedente sin que CABLE ESTACIÓN hubiere presentado la propuesta de solución a ELECTRO PUNO o no ha señalado su disconformidad con la observación presentada por ELECTRO PUNO, ésta quedará facultada para contratar, bajo cuenta y costo de CABLE ESTACIÓN, una empresa con experiencia en dicho rubro, para que proceda a realizar las acciones y/o trabajos que resulten necesarios para dar solución a la situación presentada...."*

Al respecto, ELECTRO PUNO señala que se debe precisar que CABLE ESTACIÓN deberá asumir los costos desde la inversión inicial, por lo que solicita la siguiente redacción:

*"ELECTRO PUNO debe entregar el presupuesto a CABLE ESTACIÓN, esta última debe cancelar para iniciar y realizar las acciones y/o trabajos de cambio de Postes y Adecuaciones".*

Asimismo, ELECTRO PUNO señala que resulta contradictorio el que dicha empresa deba dar solución al incidente, cuando las instalaciones eléctricas de ELECTRO PUNO han sido construidas dentro del marco normativo de la R.D. N° 018-2002-EM/DGE y el Código Nacional de Electricidad, cumpliendo las distancias mínimas de seguridad; pero que a causa de la instalación de cables de telecomunicación en tramos críticos, la empresa CABLE ESTACIÓN está generando deficiencias por distancias de seguridad pública, y por la sobrecarga de conductores que ponen en riesgo la infraestructura eléctrica y consecuentemente el servicio que brinda ELECTRO PUNO.



	DOCUMENTO	Nº 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 48 de 104

En tal sentido, ELECTRO PUNO señala que por las razones indicadas, la empresa de telecomunicaciones, por ser causante de las deficiencias y sobrecargar en los postes, es quien debe hacer las inversiones y subsanaciones para operar en condiciones de seguridad, la infraestructura eléctrica de ELECTRO PUNO, bajo la supervisión de dicha empresa.

3. Asimismo, ELECTRO PUNO también refiere parte del numeral 10.1 del referido Anexo 01 (Condiciones Generales del Mandato), en la página 57, en el que indica lo siguiente:

*"...ELECTRO PUNO, podrá por intermedio de su personal técnico o aquél debidamente autorizado por éste, realizar a su costo la supervisión en el momento mismo de ejecución de los trabajos, instalaciones y conexiones que efectúe CABLE ESTACIÓN..."*


Al respecto, ELECTRO PUNO señala que dicha supervisión debe ser asumida por la empresa de Telecomunicaciones (CABLE ESTACIÓN), puesto que la supervisión va implicar gastos de movilidad, equipos, personal (ingeniero supervisor y técnico especialista), equipos de medición (distanciómetro), equipos de seguridad, equipos de ubicación (GPS), etc., estos gastos no están considerados en la tarifa y además son labores extraordinarias que deberá realizar ELECTRO PUNO únicamente para poder dar acceso a la compartición de sus infraestructuras, siendo que no forman parte de sus actividades cotidianas, la supervisión de instalación de cables de telecomunicaciones y por otro lado, el contratar personal adicional les hará incurrir en gastos que tampoco está siendo considerado en la tarifa.

ELECTRO PUNO señala también que su solicitud está al amparo de la Ley de Concesiones Eléctricas (artículo 98), en el que se indica que *"los gastos derivados de la remoción, traslado y reposición de las instalaciones eléctricas que se necesario ejecutar como consecuencia de obras de ornato, pavimentación y en general, por razones de cualquier orden, será sufragados por los interesados y/o quienes lo originen"*.

Por tal motivo, ELECTRO PUNO solicita que la empresa CABLE ESTACIÓN deba asumir en todo sus extremos y subsanar a su costo, bajo la supervisión de ELECTRO PUNO, las deficiencias que se generen en sus postes.

4. De otro lado, ELECTRO PUNO señala que las instalaciones de CABLE ESTACIÓN en los postes de ELECTRO PUNO, que fueron instalados sin ninguna autorización, no cumplen las distancias mínimas de seguridad establecidas en el CNE-S 2011, en ningún tramo en la ciudad de Puno.
5. ELECTRO PUNO señala también que en los postes donde los cables eléctricos cumplen en forma crítica la distancia de seguridad establecida en el Código Nacional de Electricidad suministro 2011, no será posible instalar las redes de comunicaciones por limitaciones de distancias de seguridad respecto al suelo.



	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 49 de 104

6. ELECTRO PUNO señala además que en los postes de baja tensión, del tipo de armado convencional, no se podrá instalar los cables de comunicaciones, ya que este tipo de armado ocupa toda la parte utilizables del poste, considerando que la longitud son solamente de ocho (08) metros, y no cumplirá las distancias mínimas de seguridad respecto al suelo así como también al cable de energía.
7. ELECTRO PUNO señala también que las instalaciones de las redes de comunicaciones los postes de CAC de baja tensión en lugares críticos en campo, donde se ha verificado las distancias de seguridad consideradas en el CNE-S 2011, la misma que se muestra en el ANEXO 01 (panel fotográfico), donde evidencia el incumplimiento de las distancias de seguridad; por lo que restringe la instalación de las redes de comunicaciones.

Al respecto, a través de un diagrama, ELECTRO PUNO muestra un armado con conductor eléctrico autoportante, en donde sí se puede instalar cables de comunicaciones, pero si el armado fuera del tipo convencional no sería posible la instalación de cables de comunicación, ya que se incumpliría las distancias mínimas establecidas en el código nacional de electricidad suministro 2011.

De otro lado, respecto a la contraprestación, ELECTRO PUNO señala que según lo referido en el Proyecto del Mandato de Participación, la fórmula que resulta razonable aplicar para determinar la contraprestación por el uso de infraestructuras del sector eléctrico es contenida en la Ley N° 29904, haciéndose mención a la contraprestación inicial única y a la contraprestación periódica.


Al respecto, ELECTRO PUNO señala que le llama la atención lo que el Consejo Directivo determina como contraprestación inicial única, entendiéndose a la misma como la contraprestación mediante la cual se va recuperar la inversión asumida por las concesionarias para la adecuación de sus infraestructuras para el uso compartido por las empresas de telecomunicaciones.

Respecto de dicha posición, ELECTRO PUNO considera que para la aplicación de la fórmula no se ha considerado esta contraprestación inicial única y de haberlo hecho, no queda claro cuál es el sustento para su cálculo, puesto que ELECTRO PUNO no ha presentado los gastos incurridos por adecuación de la infraestructura para el uso de las empresas de telecomunicaciones, por lo que no les queda claro cómo es que se obtuvo, o si es que no obtuvo dicho cálculo.

ELECTRO PUNO señala también que la normativa estableció esta contraprestación para los casos ideales, es decir para los casos en que las empresas de telecomunicaciones solicitan autorización a las empresas del sector eléctrico, previa a la instalación sus cables, lo que en este caso no ocurrió.

En este caso, refiere ELECTRO PUNO, la empresa CABLE ESTACIÓN ha instalado sus cables sin autorización y mucho menos lo ha comunicado a ELECTRO PUNO, por lo que no se han podido adecuar sus infraestructuras para el uso de cables de



	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 50 de 104

telecomunicaciones y esto se ve reflejado en los resultados de las supervisiones que han determinado el incumplimiento, entre otros de distancias de seguridad.

Asimismo, ELECTRO PUNO señala que el hecho de no haberse efectuado las adecuaciones, no significa que no se efectuaran en un futuro, sino por el contrario al haber advertido estas deficiencias en sus infraestructuras ocasionados por el uso irresponsable de CABLE ESTACIÓN, va generar fuertes inversiones, que consideran deben ser asumida por dicha empresa, ya que según lo dispuesto por el Consejo Directivo se pagará la suma determinada, las cuales no considera la contraprestación por la adecuación de las infraestructuras, ya que éstas adecuaciones no se realizaron porque la empresa CABLE ESTACIÓN instaló sus redes sin conocimiento y autorización de ELECTRO PUNO.

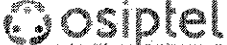
En ese sentido, ELECTRO PUNO solicita al Consejo Directivo que en el Mandato de Participación se ordene a CABLE ESTACIÓN, a adecuar las infraestructuras del sector eléctrico, a su cuenta y costo.

Finalmente, ELECTRO PUNO señala a modo de conclusión lo siguiente:

- CABLE ESTACIÓN ha solicitado uso de postes con documento registro 94, de fecha 06 de enero de 2016 en las rutas: PUNO-ILAVE, solicitando 442 postes; y PUNO-JULIACA, con 261 postes. Estos postes no se encuentra en el distrito de Puno.
- CABLE ESTACIÓN, en la instalación actual de sus cables de comunicaciones en la infraestructura de ELECTRO PUNO, no cumple con las distancias de seguridad entre el cable de comunicaciones y el cable eléctrico en todo el recorrido de las referidas rutas, en la ciudad de Puno.
- Para la instalación de los cables de comunicaciones, en postes de media y baja tensión de ELECTRO PUNO, no será posible la instalación de los brazos o ménsulas.
- En las vías donde ya está instalado el máximo número de arrendatarios, por lo que no es posible incluir a más arrendatarios.
- CABLE ESTACIÓN deberá asumir todos los costos de modificaciones y adecuaciones de la infraestructura eléctrica, contemplada en la Ley de Concesiones Eléctricas en su artículo 98.
- CABLE ESTACIÓN deberá asumir los costos de supervisión de ELECTRO PUNO, por ser considerable la cantidad de postes que existe en la ciudad de Puno.
- CABLE ESTACIÓN debe de cumplir con las distancias mínimas según lo establecido en el CNE-S 2011, en su totalidad.

Asimismo, ELECTRO PUNO manifiesta que adjunta un disco compacto (CD) conteniendo registro fotográfico donde se evidencia el incumplimiento de las distancias de seguridad que deben observar la instalación de los cables de comunicación de CABLE ESTACIÓN.



	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 51 de 104

## 5.2 Posición del OSIPTEL respecto de los comentarios recibidos respecto del Proyecto de Mandato.

### 5.2.1 Postes solicitados fuera del distrito de Puno.

ELECTRO PUNO señala que CABLE ESTACIÓN ha solicitado el acceso y uso de postes que se encuentran fuera del distrito de Puno. Al respecto, se debe señalar que en el Proyecto del Mandato de Compartición, en el numeral 2.1 del Anexo 1 (Condiciones Generales del Mandato), se estableció claramente el alcance del referido Mandato de Compartición, el cual comprende la infraestructura (postes y/o torres) del servicio de energía eléctrica de ELECTRO PUNO ubicados en el distrito de Puno, de la provincia de Puno, del departamento de Puno.

Cabe señalar, que conforme lo establece la Ley N° 28295 y su Reglamento, la obligación legal de acreditar la "restricción administrativa", es indispensable para la emisión del respectivo mandato de compartición e, incluso, es un requisito mínimo al momento de solicitar el acceso a la infraestructura de compartición e, iniciar el periodo de negociación conducente a la suscripción del acuerdo de compartición.


Al respecto, la referida acreditación de la restricción administrativa ha sido emitida mediante Resolución Gerencial N° 238-2016-MPP/GDU de fecha 14 de abril de 2016 y la Resolución Gerencial N° 545-2016-MPP/GDU de fecha 23 de mayo de 2016, ambas emitidas por la Municipalidad Provincial de Puno. En este sentido, se encuentra acreditada la restricción administrativa en el área bajo la jurisdicción territorial del gobierno local de la provincia de Puno, siendo éste el distrito de Puno propiamente tal, respecto del cual precisamente se dio inicio al periodo de negociación previsto en el Reglamento.

De otro lado, en el Anexo III.1 del Mandato de Compartición, referido a los tramos que requiere CABLE ESTACIÓN para el tendido del cable de comunicación, se establece que CABLE ESTACIÓN podrá, en el ámbito del Mandato de Compartición, incluir nuevos tramos y/o realizar modificaciones a la información contenida en el referido Anexo III.1, previo a la presentación del Expediente Técnico de la(s) Ruta(s) a ELECTRO PUNO.

Asimismo, se establece que en caso CABLE ESTACIÓN requiera acceder a la infraestructura (postes y/o torres) del servicio de energía eléctrica de ELECTRO PUNO ubicada en áreas geográficas distintas a la indicada en el actual alcance del Mandato de Compartición (distrito de Puno), los tramos correspondientes podrán ser tratados y acordados de manera consensuada entre las partes en el marco del Comité Técnico.

En efecto, el numeral 18.2 de las Condiciones Generales del Mandato, que dispone que el Comité Técnico podrá adoptar nuevos acuerdos que modifiquen, amplíen o en general tengan efectos sobre el objeto del Mandato, los cuales serán ratificados por los correspondientes representantes legales. Asimismo, dicho numeral señala que en caso de no llegar a suscribirse el Acta Complementaria correspondiente a estos acuerdos, cualquiera de las partes podrá solicitar la emisión de un mandato complementario.



	DOCUMENTO	Nº 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 52 de 104

### 5.2.2 Distancias mínimas según lo establecido Código Nacional de Electricidad.

ELECTRO PUNO señala que CABLE ESTACIÓN no cumple con las distancias de seguridad entre el cable de comunicaciones y el cable eléctrico, según lo establecido en el Código Nacional de Electricidad Suministro 2011, en la ciudad de Puno.

Al respecto, se debe señalar que de ser el caso, en virtud de lo dispuesto en la Sección 1, numeral 11 del Código Nacional de Electricidad Suministro 2011<sup>22</sup>, el OSINERGMIN es el organismo encargado de fiscalizar y hacer cumplir con las disposiciones de dicho Código.

Asimismo, el numeral 12 del referido código establece que el Titular<sup>23</sup> es el responsable frente al Estado y ante terceros respecto al cumplimiento de dicho código, sea que lo haga por sí mismo o mediante Contratistas (o subcontratistas), siendo el contratista el que responde frente al Titular por el cumplimiento de dicho código. Al respecto, dicho código establece que en caso de incumplimientos originados por violaciones posteriores causados por terceros, el afectado deberá recurrir al uso de los dispositivos legales, y comunicar la transgresión al OSINERGMIN y a otras autoridades pertinentes involucradas en el tema en particular.

Cabe indicar, que estas reglas se aplican a las instalaciones de suministro eléctrico (comprenden las instalaciones de generación, transmisión, distribución y utilización, este último en lo que compete) y de comunicaciones, equipos y métodos de trabajo utilizados por los titulares de empresas de servicio público y privado de suministro eléctrico, de comunicaciones, ferroviarias y compañías que cumplen funciones similares a las de una empresa de servicio público. Asimismo, se establece que en el caso de las instalaciones de comunicaciones deberá consultarse normas técnicas adicionales de las autoridades correspondientes.


Debe quedar claro que ELECTRO PUNO cuenta con el derecho de supervisar en forma permanente, sin necesidad de previo aviso, las instalaciones y conexiones que haya efectuado CABLE ESTACIÓN. Es decir, el concesionario eléctrico tiene la responsabilidad de monitorear permanentemente el buen funcionamiento de su red de energía, como parte de la gestión ordinaria de la misma. Así, si en las verificaciones habituales que realice, ELECTRO PUNO observa alguna situación que amerita actuación preventiva o correctiva por parte de CABLE ESTACIÓN, debe comunicárselo para que éste actúe en un plazo razonable.

<sup>22</sup> "El objetivo del Código Nacional de Electricidad Suministro, es establecer las reglas preventivas que permitan salvaguardar a las personas (de la concesionaria, o de las contratistas en general, o terceros o ambas) y las instalaciones, durante la construcción, operación y/o mantenimiento de las instalaciones tanto de suministro eléctrico como de comunicaciones, y sus equipos asociados, cuidando de no afectar a las propiedades públicas y privadas, ni el ambiente, ni el Patrimonio Cultural de la Nación."

<sup>23</sup> Definido en la Sección 2 del referido código, como "Persona natural o jurídica a la que el Estado le ha otorgado o reconocido el derecho de desarrollar actividades para el suministro eléctricas o de comunicaciones de acuerdo a la ley de la materia..."





	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 53 de 104

Asimismo, de ser el caso, en línea con lo dispuesto por el artículo 38 del Reglamento de la Ley N° 28295, ELECTRO PUNO deberá informar al OSINERGMIN respecto de los casos concretos en los que CABLE ESTACIÓN no cumpliera con las distancias mínimas de seguridad establecidas en el Código Nacional de Electricidad Suministro 2011, para que, dicho organismo tome conocimiento del hecho y realice las acciones administrativas que correspondan, en mérito a las funciones conferidas por el referido código.

### **5.2.3 Postes en los que se han cubierto el número máximo de arrendatarios e imposibilidad de instalación de los brazos o ménsulas.**

ELECTRO PUNO señala que en las vías donde ya está instalado el máximo número de arrendatarios, por lo que no es posible incluir a más arrendatarios. Dicha empresa también señala que para la instalación de los cables de comunicaciones, en postes de media y baja tensión de ELECTRO PUNO, no será posible la instalación de los brazos o ménsulas.

Al respecto, se debe señalar que se ha dispuesto en las Condiciones Generales del Mandato (numeral 18.1) que el Comité Técnico que se conforme según lo dispuesto por el Mandato de Compartición, estará encargado de estudiar, analizar, programar y acordar respecto de asuntos operacionales, técnicos y económicos involucrados en la ejecución del presente Mandato.

Asimismo, se debe señalar que el número máximo de arrendatarios (concesionarios de servicios públicos de telecomunicaciones) a los que sea factible dar acceso en cada infraestructura de soporte eléctrico (postes y/o torres) de ELECTRO PUNO, deberá estar sustentado estrictamente en las características técnicas de cada tipo de poste y/o torre, para efectos de cumplir con las distancias mínimas de seguridad, establecidas en el Código Nacional de Electricidad, y demás normas técnicas que resultarán aplicables.


En consecuencia, determinar el número máximo de arrendatarios para cada tipo de postes y/o torres de ELECTRO PUNO respecto de los cuales dará acceso a CABLE ESTACIÓN, así como definir los aspectos técnicos operacionales que surjan como parte de la implementación del Mandato de Compartición, son aspectos que forma parte del proceso de implementación del Mandato de Compartición, por lo que deberán ser resueltos de manera consensuada en el marco del referido Comité Técnico, según lo dispuesto en las Condiciones Generales del Mandato.

### **5.2.4 Modificaciones y adecuaciones de la infraestructura eléctrica.**

ELECTRO PUNO señala que CABLE ESTACIÓN deberá asumir todos los costos de modificaciones y adecuaciones de la infraestructura eléctrica, contemplada en la Ley de Concesiones Eléctricas en su artículo 98; y que el término reforzamiento no está especificado claramente, ya que en algunos caso podría implicar cambiar el tamaño del poste y condiciones de diseño.

Al respecto, se debe señalar que el referido artículo señala que los gastos derivados de la remoción, traslado y reposición de las instalaciones eléctricas que sea necesario ejecutar



	DOCUMENTO	Nº 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 54 de 104

como consecuencia de obras de ornato, pavimentación y, en general, por razones de cualquier orden, serán sufragados por los interesados y/o quienes lo originen; lo cual se encuentra en concordancia con lo establecido en el artículo 34 (Metodología para determinar la contraprestación por la compartición de infraestructura de uso público) del Reglamento de la Ley N° 28295, señala que:

“...  
*Se deberá evitar que la contraprestación cubra costos ya pagados por la prestación de servicios, en los mercados con tarifas reguladas. En el caso de la infraestructura de uso público utilizada para la prestación del servicio de electricidad, la contraprestación por la compartición de infraestructura de uso público deberá reflejar el costo de inversión incremental en que se incurra para prestar dicho servicio complementario; así como, el costo incremental de administración, operación, mantenimiento y otros tributos.” (Lo resaltado es nuestro).*

Es decir, la inversión incremental que resulte necesaria realizar para efectos de la compartición de infraestructura por parte del concesionario de servicios públicos de telecomunicaciones, son asumidos por este último. Ello ha sido contemplado en el numeral 4.1 del referido Anexo 01 (Condiciones Generales del Mandato), literal (i), indicándose que el cálculo de la contraprestación única por el acceso y uso de infraestructura deberá cubrir la inversión incremental en la adecuación de la infraestructura durante la vida útil de la misma (que comprende los costos de reforzamiento de postes y/o torres específicos).

Asimismo, en el Anexo 1 del Reglamento de la Ley N° 29904, se establece que:


“...  
*El pago de la adecuación será asumido por los concesionarios de telecomunicaciones, de forma proporcional. En el caso de **energía eléctrica, la adecuación comprende los costos de reforzamiento de torres, postes o líneas.**” (Lo resaltado es nuestro).*

Es decir, el reemplazo del poste no puede ser considerado como reforzamiento, pero si el modificarlo para que alcancen una mayor altura, observando las normas técnicas que resulten aplicables.

En tal sentido, en el literal (ii) del numeral 4.1 de las Condiciones Generales del Mandato se ha establecido que la adecuación debe comprender los costos de reforzamiento de postes y/o torres específicos, por lo que cualquier actividad relacionada con dicho reforzamiento deberá realizarse únicamente respecto de dicho postes y/o torres.

Asimismo, respecto de lo solicitado por ELECTRO PUNO para que CABLE ESTACIÓN realice las adecuaciones, bajo la supervisión de ELECTRO PUNO, se debe señalar que cualquier trabajo de adecuación de la infraestructura de soporte eléctrico no puede ser efectuado directamente por el concesionario de servicios públicos de telecomunicaciones,



	DOCUMENTO	Nº 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 55 de 104

sino por el mismo Titular de infraestructura de soporte eléctrico, es decir, ELECTRO PUNO o por quien este expresamente autorice.

No obstante, corresponde a CABLE ESTACIÓN, realizar la instalación, operación y mantenimiento de los cables de comunicaciones sobre los postes y/o torres del servicio de energía eléctrica, para lo cual deberá coordinar previamente y obtener la autorización respectiva de ELECTRO PUNO, en relación a todas las actividades que pretenda realizar, y que estén directamente relacionadas con la Infraestructura Eléctrica, según se ha dispuesto en el numeral 12.1 de las Condiciones Generales del Mandato.


De otro lado, si por razones de mantenimiento regular y permanente de su sistema, ELECTRO PUNO efectuara labores de reparación, mantenimiento y/o reemplazo de uno o varios de los componentes de los postes y/o torres del servicio de energía eléctrica empleado por CABLE ESTACIÓN en virtud del Mandato, los costos que involucren dicha labores de mantenimiento regular de la infraestructura de ELECTRO PUNO, no corresponden ser asumidos por CABLE ESTACIÓN. En este caso, el numeral 14.1 de las referidas Condiciones Generales del Mandato se ha dispuesto que ELECTRO PUNO deberá entregar a CABLE ESTACIÓN el Plan de Mantenimiento Mensual dentro de los primeros cinco (5) días calendario de iniciado el mes, en el cual se detalle la realización y oportunidad en que serán efectivamente realizadas dichas labores a efectos que CABLE ESTACIÓN pueda tomar las medidas que estime por conveniente.

Asimismo, se dispone también que ELECTRO PUNO podrá realizar labores de reparación, mantenimiento y/o reemplazo de los postes y/o del servicio de energía eléctrica empleada por CABLE ESTACIÓN en otras oportunidades cuando así lo requiera la Infraestructura Eléctrica, en cuyo caso, deberá comunicar tal situación a CABLE ESTACIÓN con al menos diez (10) días calendario de anticipación, indicando los postes y/o torres del servicio de energía eléctrica que será objeto de reparación, mantenimiento y/o reemplazo y los motivos de la intervención; con la finalidad que CABLE ESTACIÓN pueda adoptar las medidas que estime por conveniente.

#### 5.2.5 Costos de supervisión de ELECTRO PUNO.

ELECTRO PUNO señala que CABLE ESTACIÓN deberá asumir los costos de supervisión de ELECTRO PUNO, por ser considerable la cantidad de postes que existe en la ciudad de Puno. Al respecto, se debe señalar que el Anexo 1 del Reglamento de la Ley N° 29904 señala de manera específica, que la contraprestación única deberá cubrir la inversión incremental en la adecuación de la infraestructura, y respecto de la contraprestación mensual por el acceso y uso de infraestructura, señala que éste está definido como el precio que retribuye la operación y mantenimiento incremental atribuible a cada operador de telecomunicaciones más un margen de utilidad razonable. De esta manera, los dos conceptos indicados (contraprestación inicial y contraprestaciones mensuales), son los únicos conceptos de costos que ELECTRO PUNO puede cobrar a CABLE ESTACIÓN por el acceso y uso de su infraestructura eléctrica.



	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 56 de 104

Cabe señalar, que el artículo 38 del Reglamento de la Ley N° 28295 establece que los titulares de la infraestructura de uso público denunciarán ante el OSINERGMIN, el incumplimiento por parte de los beneficiarios de dicha infraestructura, de las disposiciones técnicas y legales del subsector electricidad, referidas a la seguridad y riesgos eléctricos, para su fiscalización, supervisión y para la imposición de las respectivas sanciones a cargo del organismo competente.

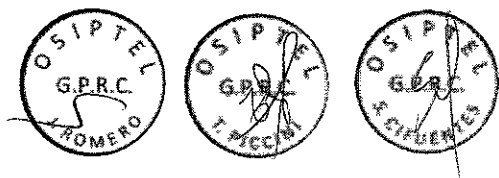
Asimismo, se establece en el referido artículo que los titulares de la infraestructura de uso público denunciarán ante el organismo competente el incumplimiento de las normas de seguridad distintas a las del subsector energía, y que los organismos competentes para velar por el cumplimiento de las normas de seguridad, son también competentes para supervisar, fiscalizar y sancionar de oficio en los casos de infracciones relativas a la normativa de seguridad, de acuerdo a las facultades de cada organismo.


De esta manera, se ha dispuesto en los numerales 7.1 y 7.2 de las Condiciones Generales del Mandato), entre otros aspectos, que CABLE ESTACIÓN deberá cumplir estrictamente las indicaciones de seguridad dadas por ELECTRO PUNO, así como las disposiciones de montaje, distancias y otras de carácter técnico, de acuerdo a lo prescrito en el Código Nacional de Electricidad Suministro 2011, aprobado por Resolución Ministerial N° 214-2011-MEM/DM, entre otras normas de la materia, disponiéndose que:

*“En caso CABLE ESTACIÓN, sus trabajadores directos y/o sus contratistas no cumpla con las disposiciones técnicas mencionadas, y esto sea objeto de fiscalización por parte de los organismos pertinentes, **CABLE ESTACIÓN deberá asumir, sin ser limitativos, cualquier multa, penalidad o sanción por la Ley de Concesiones Eléctricas, y/o compensación por Norma Técnica de Calidad de Servicio Eléctrico (NTCSE) que se imponga a ELECTRO PUNO como consecuencia directa y exclusiva de dicho supuesto, siempre que se pruebe que la causa que originó dicha multa y/o penalidad es imputable a CABLE ESTACIÓN, sus trabajadores directos y/o sus contratistas.**” (Lo resaltado es nuestro).*

De otro lado, según se ha dispuesto en el numeral 12.1 de las Condiciones Generales del Mandato, CABLE ESTACIÓN será responsable de cumplir con los requisitos técnicos que se establecen en el Mandato, aplicable al personal y las empresas contratistas y subcontratistas de CABLE ESTACIÓN que realizará trabajos sobre la infraestructura de soporte eléctrico. Asimismo, se establece que CABLE ESTACIÓN implementará antes del inicio de las operaciones, en todos los postes y/o torres del servicio de energía eléctrica que haya tendido el cable de comunicación, un distintivo o característica que sea propia de CABLE ESTACIÓN y que lo diferencia de los demás operadores; con la finalidad de facilitar la inmediata identificación para los diversos propósitos, como la comunicación del mantenimiento de los postes y/o torres, situaciones de riesgo eléctrico y otros relacionados a la prestación del servicio de electricidad.

En consecuencia, CABLE ESTACIÓN es responsable de realizar las acciones previsionales que sean requeridas, que aseguren que su acceso y uso a la infraestructura



	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 57 de 104

eléctrica no afecte de modo alguno, la operación y prestación de los servicios de energía, ni la infraestructura eléctrica a la cual tiene acceso.

Por lo expuesto anteriormente, resulta inaplicable generar un concepto de costos adicional para CABLE ESTACIÓN denominado "costos de supervisión", a los establecidos en el Anexo 1 del Reglamento de la Ley N° 29904, como lo que significaría la contratación de un supervisor que se encargue de supervisar los trabajos de instalación del cable de comunicaciones por parte de CABLE ESTACIÓN. Asimismo, queda a salvo el derecho de ambas partes (CABLE ESTACIÓN y ELECTRO PUNO) a realizar actividades de supervisión adicionales que consideren necesarias, siempre que éstas sean realizadas bajo su propio costo.

### 5.2.6 Contraprestación inicial única.


Respecto de lo señalado por ELECTRO PUNO sobre que, en la aplicación de la fórmula no se ha considerado la contraprestación inicial única, y que no queda claro su cálculo dado que ELECTRO PUNO no ha presentado los gastos incurridos por la adecuación de la infraestructura para el uso de las empresas de telecomunicaciones, se debe hacer mención al numeral 4.1 del referido Anexo 01 (Condiciones Generales del Mandato), en el que entre otros aspectos, señala lo siguiente:

*"4.1 El cálculo de la contraprestación única por el acceso y uso de infraestructura deberá seguir las siguientes reglas:*

- (i) *Debe **cubrir la inversión incremental en la adecuación de la infraestructura** durante la vida útil de la misma.*
- (ii) *La adecuación comprende los **costos de reforzamiento de postes y/o torres específicos**, por lo que cualquier actividad relacionada con dicho reforzamiento deberá realizarse únicamente respecto de dicho postes y/o torres.*
- (iii) *ELECTRO PUNO seleccionará a la(s) persona(s) natural(es) o jurídica(s) que tendrá(n) a su cargo la adecuación de su infraestructura.*
- (iv) *El monto que se acuerde para efectuar la adecuación de infraestructura, **deberá estar orientada a costos, incluyendo un margen de utilidad razonable.***
- (v) *El pago de la adecuación **será asumido por los concesionarios de telecomunicaciones, de forma proporcional.***
- (vi) *El pago de la inversión incremental para la adecuación de la infraestructura se realizará en su totalidad en el período de instalación y, posteriormente, cuando ésta deba ser reemplazada." (Lo resaltado es nuestro).*

Al respecto, se debe hacer notar que el Mandato de Compartición notificado para comentarios establece las reglas para el cálculo de la contraprestación única, y no establece un valor para dicho concepto de pago, a diferencia de la contraprestación mensual, cuyo valor si se ha establecido de manera específica en el Mandato de Compartición.



	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 58 de 104

Asimismo, en las referidas reglas para el cálculo de la contraprestación única se señala que dicha contraprestación única debe cubrir la inversión incremental en la adecuación de la infraestructura durante la vida útil de la misma, es decir, aquella inversión que no sería requerida si es que no se diera acceso a la infraestructura de soporte eléctrico de ELECTRO PUNO, por lo que no incluye las inversiones que habitualmente pudiera realizar dicha empresa en el reforzamiento de su infraestructura para efectos de la provisión del servicio eléctrico. Asimismo, dicha inversión incremental en la adecuación de la infraestructura para efectos del acceso y uso de la misma por parte de concesionarios de servicios públicos de telecomunicaciones, deberá ser asumido por dichos concesionarios, de forma proporcional.

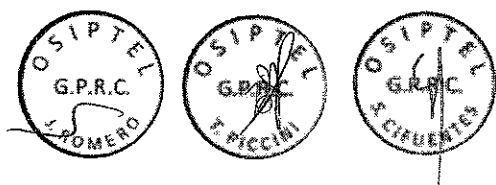
Cabe también indicar, que la fórmula a la que hace mención ELECTRO PUNO, es la señalada en el Anexo 1 del Reglamento de la Ley N° 29904, la cual es de aplicación para el cálculo de la contraprestación mensual según lo detallado en el numeral 4.2.3.4 del presente informe, y no para el cálculo de contraprestación única.


De otro lado, el numeral 4.2 del referido Anexo 01 (Condiciones Generales del Mandato), entre otros aspectos, señala lo siguiente:

*“4.2 La ejecución de la contraprestación única por el acceso y uso de infraestructura deberá seguir los siguientes pasos:*

(i) *Cuando ELECTRO PUNO comunique a CABLE ESTACIÓN su aceptación a una solicitud de Ruta presentada por ella, conforme los numerales 3.5 o 3.7 del presente Anexo, **deberá incluir en dicha comunicación su propuesta económica respecto del pago único por el acceso y uso de su infraestructura, el cual deberá contener el detalle técnico del reforzamiento estrictamente necesario** de los postes y/o torres específicos que así lo requieran y el costo de cada uno de dichos reforzamientos...”* (Lo resaltado es nuestro).

*“(iii) En caso CABLE ESTACIÓN **no acepte la propuesta económica presentada** por ELECTRO PUNO, CABLE ESTACIÓN deberá incluir en su comunicación los motivos por los cuales no ha aceptado la propuesta de ELECTRO PUNO y una **contrapropuesta económica respecto del pago único debidamente sustentada**. En dicha comunicación, CABLE ESTACIÓN **deberá convocar al Comité Técnico**, el cual tendrá **un plazo de quince (15) días hábiles desde su convocatoria para acordar el monto definitivo**. En caso de que en la comunicación anteriormente referida, CABLE ESTACIÓN no cumpliera con convocar al Comité Técnico, ELECTRO PUNO estará facultada a convocarlo. El **Comité Técnico deberá evaluar la información técnica y las propuestas de ambas partes considerando el marco legal aplicable, las buenas prácticas de ingeniería, y la eficiencia técnica y económica.**”* (Lo resaltado es nuestro).



	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 59 de 104

“(v) **En caso el Comité Técnico no llegue a ningún acuerdo respecto del pago único por la totalidad de los postes y/o torres que requieren reforzamiento o por parte de ellos, cualquiera de la partes podrá solicitar al OSIPTEL la emisión de un mandato complementario respecto de dicho pago único. Para ello, deberá adjuntar en su solicitud toda la documentación técnica y económica del caso.**” (Lo resaltado es nuestro).

En relación a lo manifestado por ELECTRO PUNO, respecto de que CABLE ESTACIÓN ha instalado sus cables de comunicaciones sin autorización de ELECTRO PUNO, se debe señalar que éste concesionario cuenta con la posibilidad de formular la denuncia respectiva a efectos que los órganos del OSIPTEL que ejercen las funciones de supervisión y fiscalización adopten las medidas pertinentes, considerando lo dispuesto en los artículos 8 y 17, ítem a.2, de la Ley N° 28295. Cabe precisar que el presente procedimiento se encuentra referido al ejercicio de la función normativa del OSIPTEL, por lo que su finalidad es definir las condiciones de la relación de compartición de infraestructura que será establecida.

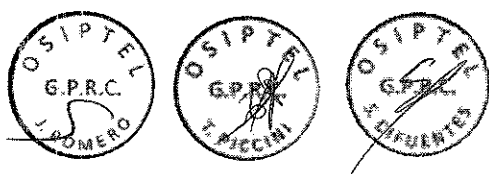
No obstante a lo señalado por ELECTRO PUNO, lo establecido en el referido numeral 4.2 de las Condiciones Generales del Mandato, resulta de aplicación en todos los casos, en la medida que se requiera incurrir en costos de reforzamiento de postes y/o torres específicos, para efectos del acceso y uso de infraestructura de soporte eléctrico de ELECTRO PUNO, debiendo realizarse cualquier actividad relacionada con dicho reforzamiento, únicamente respecto de dichos postes y/o torres.


### 5.3 Las condiciones legales, técnicas y económicas a ser incorporadas en el presente mandato.

En los Anexos adjuntos se detallan las condiciones legales, técnicas y económicas establecidas en el presente Mandato de Compartición, las mismas que resultan consistentes con el marco legal aplicable, en particular con la Ley N° 28295 y su Reglamento, y en lo que resultará aplicable, la Ley N° 29904 y su Reglamento.

Asimismo, en el ámbito del presente procedimiento de emisión de Mandato de Compartición, se han incorporado como anexos al mismo la siguiente información, *-en respuesta al requerimiento realizado por este Organismo-*:

- Información proporcionada por ELECTRO PUNO: El Manual de Operación y Mantenimiento de la infraestructura eléctrica y el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Información proporcionada por CABLE ESTACIÓN: Las especificaciones técnicas del cable coaxial y de fibra óptica, el método de instalación del cable de comunicación y el tramo que requiere para el tendido del cable de comunicación circunscrito al alcance del presente Mandato.




	DOCUMENTO	Nº 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 60 de 104

## 6. RECOMENDACIONES.

Considerando lo anteriormente mencionado, esta Gerencia recomienda elevar, para la consideración del Consejo Directivo, el mandato entre CABLE ESTACIÓN y ELECTRO PUNO, a efectos de establecer las condiciones legales, técnicas y económicas de acceso y uso a la infraestructura eléctrica de ELECTRO PUNO, a fin de que CABLE ESTACIÓN pueda seguir teniendo acceso a dicha infraestructura y continuar brindando su servicio público de telecomunicaciones.






	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 61 de 104

## Anexo I

# CONDICIONES GENERALES DEL MANDATO



	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 62 de 104

## 1. Términos y Definiciones.

Para fines del presente Mandato los términos que a continuación se señalan tendrán el siguiente significado:

- **Rutas:** Recorrido específico en un trayecto determinado, que incluye uno o más de los puntos geográficos definidos en los Tramos, en el cual se detalla la relación de la infraestructura (postes y/o torres) de ELECTRO PUNO que CABLE ESTACIÓN requiere acceder y emplear como soporte de su cable de comunicación.
- **Tramos:** Relación de puntos geográficos a los cuales CABLE ESTACIÓN tiene la necesidad de llegar físicamente mediante el despliegue de su red de cable de comunicación para efectos de permitirle brindar servicios públicos de telecomunicaciones.

## 2. Alcance del Mandato.

- 2.1 El objeto del presente Mandato es establecer las condiciones legales, técnicas y económicas para que CABLE ESTACIÓN acceda y use la infraestructura eléctrica con la que cuenta ELECTRO PUNO, para la prestación del servicio público de distribución de radiodifusión por cable.


El alcance del presente Mandato comprende a la infraestructura (postes y/o torres) del servicio de energía eléctrica de ELECTRO PUNO ubicados en el Distrito de Puno, de la Provincia de Puno, del departamento de Puno. Asimismo, las condiciones económicas son las que se establecen en el Anexo II y numeral 4 del presente Mandato.

- 2.2 CABLE ESTACIÓN preparará y presentará a ELECTRO PUNO para su evaluación y aprobación las Rutas que requiere y que definirá a partir del reconocimiento en campo de la infraestructura eléctrica, para lo cual ha recibido la autorización de ésta última. Los Tramos respecto de los cuales CABLE ESTACIÓN preparará las Rutas se detallan en el Anexo III.1 que forma parte integrante del presente Mandato. Para tal efecto, ELECTRO PUNO proporcionará a CABLE ESTACIÓN las facilidades de acceso a su infraestructura eléctrica, así como la información que se requiera para preparar y presentar los Expedientes Técnicos de las Rutas requeridas.

CABLE ESTACIÓN podrá -en el ámbito del alcance del presente Mandato-, incluir nuevos Tramos y/o realizar modificaciones a la información contenida en el Anexo III.1, previo a la presentación del Expediente Técnico de la(s) Ruta(s) a ELECTRO PUNO.

En caso CABLE ESTACIÓN requiera acceder a la infraestructura (postes y/o torres) del servicio de energía eléctrica de ELECTRO PUNO ubicada en áreas geográficas distintas a la indicada en el numeral 2.1 -Alcance del Mandato-, los Tramos correspondientes podrán ser tratados y acordados de común acuerdo entre las partes



	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 63 de 104

en el marco del Comité Técnico conforme a lo dispuesto en el numeral 18 del presente Mandato.

2.3 En caso de encontrarse desplegada la red del cable de comunicaciones de CABLE ESTACIÓN en la infraestructura del servicio de energía eléctrica de ELECTRO PUNO ubicados en el Distrito de Puno, como resultado de una relación de compartición de infraestructura previa; se establece lo siguiente:

2.3.1 No resultará aplicable, respecto de la infraestructura (postes y/o torres) respectivos, los siguientes aspectos del presente Mandato:


- a. La elaboración y presentación del Expediente Técnico de la Ruta por parte de CABLE ESTACIÓN para la aprobación de ELECTRO PUNO, establecida en los numerales 3.3 al 3.11, así como en los puntos a.3 y C del Anexo III.3.
- b. El pago de la contraprestación única por el acceso y uso de la infraestructura (postes y/o torres) respectivo, por parte de CABLE ESTACIÓN a ELECTRO PUNO, establecido en los numerales 4.1 y 4.2.

2.3.2 CABLE ESTACIÓN deberá presentar a ELECTRO PUNO la relación completa y pormenorizada de la infraestructura (postes y/o torres) del servicio de energía eléctrica en los cuales se encuentre instalado su cable de comunicaciones. La relación en mención será aprobada formalmente por ELECTRO PUNO a través de la suscripción de un Acta Complementaria que formará parte del presente Mandato, la cual deberá ser presentada al OSIPTEL en un plazo no mayor de diez (10) días hábiles a ser contado a partir del día siguiente de la entrada en vigencia del presente Mandato.

En este supuesto, ELECTRO PUNO deberá comunicar a dicha empresa, dentro de los cinco (05) días hábiles posteriores a la fecha de suscripción del Acta Complementaria, el monto correspondiente a la contraprestación mensual, con el debido sustento referido en el numeral (i) del punto 4.4 del presente Anexo I. En dicho caso, la facturación del primer mes deberá corresponder al monto proporcional a la cantidad de días transcurridos desde la entrada en vigencia del mandato de compartición hasta la finalización de dicho primer mes.

2.4 CABLE ESTACIÓN podrá solicitar el incremento y/o disminución de la infraestructura del servicio de energía eléctrica de ELECTRO PUNO, respecto de los postes y/o torres que se encuentran soportando su red de cable de comunicaciones a la entrada en vigencia del presente Mandato. En ese sentido, tratándose de incremento de postes y/o torres de ELECTRO PUNO, es decir, postes y/o torres que no se encuentren en los alcances del numeral 2.3, CABLE ESTACIÓN deberá determinar la relación completa y pormenorizada de dichos postes y/o torres que requiere acceder y hacer uso, (en adelante, el "Detalle de los postes y/o torres del servicio de energía eléctrica") en cada una de las Rutas que CABLE ESTACIÓN presente a



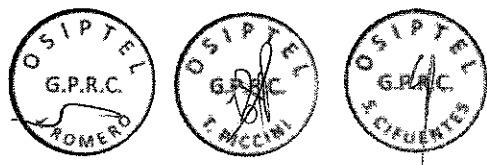
	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 64 de 104


ELECTRO PUNO, las mismas que luego de aprobadas por ésta última se formalizarán a través de la suscripción de un Acta Complementaria, que formará parte del presente Mandato y deberá ser comunicada al OSIPTEL en un plazo no mayor de cinco (5) días hábiles a ser contado desde su suscripción.

- 2.5 Los términos y condiciones técnicas bajo las cuales CABLE ESTACIÓN podrá acceder y hacer uso de los postes y/o torres del servicio de energía eléctrica detallado en cada una de las Rutas, serán las establecidas en el Anexo III.3.
- 2.6 Los asuntos que el presente Mandato establece que deben ser definidos en Actas Complementarias, podrán ser objeto de Mandatos Complementarios, en caso de falta de acuerdo entre las partes para la suscripción del Acta respectiva.
- 2.7 Las condiciones generales de acceso y uso de la Infraestructura Eléctrica se regirán por las disposiciones de la Ley de Concesiones Eléctricas y su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 009-93-EM, el Código Nacional de Electricidad vigente, así como las contenidas en el Anexo III.4 que detalla las normas técnicas y el procedimiento para la instalación del cable de comunicaciones, y el Anexo III.3 que detalla los términos y condiciones técnicas bajo las cuales CABLE ESTACIÓN podrá acceder y hacer uso de la Infraestructura Eléctrica.

### 3. Alcance del Acceso y Uso de la Infraestructura Eléctrica.


- 3.1 El acceso y uso de la infraestructura (postes y/o torres) del servicio de energía eléctrica por parte de CABLE ESTACIÓN implicará el tendido del cable de comunicación y sus elementos complementarios - accesorios; entre éstos, herrajes, empalmes y reservas (en adelante y en su conjunto, "Cable de Comunicación").
- 3.2 Si para realizar el tendido del Cable de Comunicación por parte CABLE ESTACIÓN sobre la infraestructura del servicio de energía eléctrica de ELECTRO PUNO, y por la ubicación del cable en el poste y/o torre y como conclusión de un estudio que lo justifique, implicara la ejecución de trabajos de refuerzos en los postes y/o torres con la finalidad de soportar los pesos adicionales del Cable de Comunicación; ELECTRO PUNO estará a cargo de realizar las adecuaciones respectivas, que incluye los refuerzos en los postes y/o torres que resulten necesarios de los solicitados por CABLE ESTACIÓN. La retribución por la referida adecuación será asumida por CABLE ESTACIÓN de acuerdo a lo establecido en el presente Mandato.
- 3.3 CABLE ESTACIÓN presentará a ELECTRO PUNO las Rutas requeridas y le solicitará información técnica de la infraestructura eléctrica contenida en cada Ruta, para preparar los Estudios e Ingeniería de Detalle señalados en el Anexo III.2 y III.3, a fin de poder entregar el Expediente Técnico de la(s) Ruta(s) requeridas. ELECTRO PUNO entregará la información disponible de las(s) Ruta(s), en un plazo máximo de cinco (5) días hábiles, desde la solicitud respectiva. CABLE ESTACIÓN, de considerarlo necesario, realizará el reconocimiento en campo de la infraestructura del servicio de energía eléctrica de la(s) Ruta(s) que requiere.



	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 65 de 104

- 3.4 CABLE ESTACIÓN presentará la(s) Ruta(s) en sus respectivo(s) Expediente(s) Técnico(s) para su correspondiente aceptación a ELECTRO PUNO, detallando los postes y/o torres del servicio de energía eléctrica a utilizar. Esta información será entregada según el Anexo III.2 y III.3.
- 3.5 ELECTRO PUNO contará con un plazo de diez (10) días hábiles siguientes a la fecha de presentación del Expediente Técnico de la(s) Ruta(s) para comunicar a CABLE ESTACIÓN sus observaciones técnicas o aceptación del Expediente Técnico de la(s) Ruta(s).
- 3.6 En caso existan observaciones técnicas, CABLE ESTACIÓN deberá plantear a ELECTRO PUNO, en el menor plazo posible, una solución a dichas observaciones. ELECTRO PUNO contará con un plazo máximo de ocho (8) días hábiles para evaluar la propuesta de solución y dar una respuesta a dicho planteamiento.
- 3.7 Una vez levantadas las observaciones satisfactoriamente, ELECTRO PUNO aceptará la solicitud de Ruta (Expediente Técnico) y comunicará dicha decisión a CABLE ESTACIÓN.
- 3.8 CABLE ESTACIÓN y ELECTRO PUNO en un plazo no mayor de siete (07) días hábiles de haber sido aprobada la solicitud de CABLE ESTACIÓN por ELECTRO PUNO, elaborarán y suscribirán un Acta Complementaria correspondiente a la(s) Ruta(s) que haya(n) sido aprobada(s).
- 3.9 CABLE ESTACIÓN podrá iniciar las actividades para concretar la instalación del Cable de Comunicación sobre la Ruta una vez que ésta haya sido aceptada por ELECTRO PUNO. En el supuesto de cualquier evento, originado por causas imputables a CABLE ESTACIÓN, durante el periodo en que no se tenga el Acta Complementaria firmada, CABLE ESTACIÓN deberá mantener indemne a ELECTRO PUNO.
- 3.10 CABLE ESTACIÓN deberá presentar a ELECTRO PUNO el Cronograma de Actividades previsto para la instalación del Cable de Comunicación, el cual formará parte de un Acta Complementaria.
- 4. Retribuciones.**
- 4.1 El cálculo de la contraprestación única por el acceso y uso de infraestructura deberá seguir las siguientes reglas:
- (i) Debe cubrir la inversión incremental en la adecuación de la infraestructura durante la vida útil de la misma.
  - (ii) La adecuación comprende los costos de reforzamiento de postes y/o torres específicos, por lo que cualquier actividad relacionada con dicho reforzamiento deberá realizarse únicamente respecto de dicho postes y/o torres.

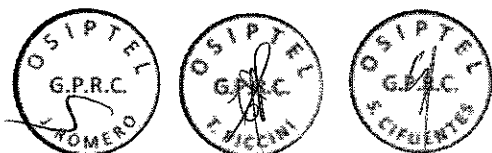



	DOCUMENTO	Nº 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 66 de 104

- (iii) ELECTRO PUNO seleccionará a la(s) persona(s) natural(es) o jurídica(s) que tendrá(n) a su cargo la adecuación de su infraestructura.
- (iv) El monto que se acuerde para efectuar la adecuación de infraestructura, deberá estar orientada a costos, incluyendo un margen de utilidad razonable.
- (v) El pago de la adecuación será asumido por los concesionarios de telecomunicaciones, de forma proporcional.
- (vi) El pago de la inversión incremental para la adecuación de la infraestructura se realizará en su totalidad en el período de instalación y, posteriormente, cuando ésta deba ser reemplazada.

4.2 La ejecución de la contraprestación única por el acceso y uso de infraestructura deberá seguir los siguientes pasos:

- (i) Cuando ELECTRO PUNO comunique a CABLE ESTACIÓN su aceptación a una solicitud de Ruta presentada por ella, conforme los numerales 3.5 o 3.7 del presente Anexo, deberá incluir en dicha comunicación su propuesta económica respecto del pago único por el acceso y uso de su infraestructura, el cual deberá contener el detalle técnico del reforzamiento estrictamente necesario de los postes y/o torres específicos que así lo requieran y el costo de cada uno de dichos reforzamientos. Dicha propuesta económica incluirá, de existir, el costo de los estudios relacionados al reforzamiento de los postes y/o torres. La propuesta económica deberá contener el suficiente detalle que le permita a CABLE ESTACIÓN tener certeza y claridad indubitable respecto de los conceptos y montos a ser retribuidos”.
- (ii) CABLE ESTACIÓN deberá comunicar a ELECTRO PUNO su aceptación o no en un plazo de diez (10) días hábiles contados desde la recepción de la comunicación de ELECTRO PUNO. CABLE ESTACIÓN puede iniciar los trabajos de despliegue sobre la parte de la infraestructura eléctrica que no requiera reforzamiento, una vez que ELECTRO PUNO haya aceptado la Ruta propuesta, adoptando para ello las soluciones técnicas provisionales que correspondan, y cumpliendo con las normas técnicas y de seguridad aplicables.
- (iii) En caso CABLE ESTACIÓN no acepte la propuesta económica presentada por ELECTRO PUNO, CABLE ESTACIÓN deberá incluir en su comunicación los motivos por los cuales no ha aceptado la propuesta de ELECTRO PUNO y una contrapropuesta económica respecto del pago único debidamente sustentada. En dicha comunicación, CABLE ESTACIÓN deberá convocar al Comité Técnico, el cual tendrá un plazo de quince (15) días hábiles desde su convocatoria para acordar el monto definitivo. En caso de que en la comunicación anteriormente referida, CABLE ESTACIÓN no cumpliera con convocar al Comité Técnico, ELECTRO PUNO estará facultada a convocarlo. El Comité Técnico deberá evaluar la información técnica y las propuestas de ambas partes considerando el marco legal aplicable, las buenas prácticas de ingeniería, y la eficiencia técnica y económica.
- (iv) Todo acuerdo al que llegue el Comité Técnico respecto del pago único por la totalidad de los postes y/o torres que requieren reforzamiento o por parte de



	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 67 de 104

ellos, deberá ser formalizado a través de un Acta Complementaria la cual será ratificada por los representantes legales de ambas partes.

- (v) En caso el Comité Técnico no llegue a ningún acuerdo respecto del pago único por la totalidad de los postes y/o torres que requieren reforzamiento o por parte de ellos, cualquiera de la partes podrá solicitar al OSIPTEL la emisión de un mandato complementario respecto de dicho pago único. Para ello, deberá adjuntar en su solicitud toda la documentación técnica y económica del caso.
  - (vi) La solicitud del mandato complementario respecto del pago único no impide que se ejecute la adecuación (reforzamiento) de los postes y/o torres sobre cuyos costos de reforzamiento hubo desacuerdo.
  - (vii) CABLE ESTACIÓN deberá pagar las facturas emitidas por ELECTRO PUNO dentro de los siguientes treinta (30) días calendario contados a partir de la fecha de recepción de la factura correspondiente, la misma que será presentada en las oficinas de CABLE ESTACIÓN en el domicilio indicado en el numeral 24.2 presente Mandato.
  - (viii) CABLE ESTACIÓN retribuirá el pago único depositando el monto correspondiente en la Cuenta de Recaudación que ELECTRO PUNO le comunique por escrito a su domicilio.
  - (ix) En caso CABLE ESTACIÓN no proceda con el pago de la factura dentro del plazo establecido, quedará constituida en mora automática y estará obligada a abonar por cada día de atraso, los intereses compensatorios y moratorios correspondientes, con las tasas más altas autorizadas por el Banco Central de Reserva del Perú, desde la fecha del incumplimiento hasta la fecha efectiva de pago.
- 4.3 Para efectos de lo señalado en el segundo párrafo del numeral 4.6 del presente anexo I, considerar las siguientes reglas para el cálculo de la contraprestación mensual por el acceso y uso de infraestructura:
- (i) ELECTRO PUNO cobrará a CABLE ESTACIÓN una contraprestación mensual por el acceso y uso de infraestructura, cuyo monto será calculado a partir de las fórmulas y metodología detalladas en el Anexo 1 del Reglamento de la Ley N° 29904, aprobado por Decreto Supremo N° 014-2103-MTC.
  - (ii) La contraprestación mensual por el acceso y uso de infraestructura a ser cobrada por ELECTRO PUNO a CABLE ESTACIÓN, será el equivalente a la suma de los montos derivados de la aplicación de la fórmula referida en el párrafo precedente para cada uno de los postes y/o torres utilizados efectivamente en cada Ruta al final de cada mes.
  - (iii) La variable "*impuestos municipales adicionales*" incluida en la fórmula contenida en el Anexo I del Reglamento referido en el numeral (i) debe considerar únicamente el impuesto incremental que el municipio haya definido por el uso del poste y/o torre por parte CABLE ESTACIÓN; por lo que no debe incluirse el impuesto regular que ELECTRO PUNO retribuye habitualmente por dicho elemento.
  - (iv) El valor atribuible a la variable "*costo de las torres o postes regulados del sector energía*" (TP) corresponde a los costos de cada tipo de poste, sin



considerar ningún costo por concepto atribuible al montaje o instalación del poste. Dicho valor debe ser extraído de las bases de datos actualizadas del Sistema de Información de Costos Estándar de Inversión de Instalaciones de Distribución Eléctrica (SICODI), de las bases de datos actualizadas de los Módulos Estándares de Inversión para Sistemas de Transmisión del Sector Eléctrico, o cualquier sistema de información que cumpla similar función en cuanto a sistemas de transmisión o distribución del sector eléctrico, según lo normado por el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN).


- (v) La variable “*tasa de retorno mensualizada*” ( $i_m$ ) es el valor mensualizado calculado tomando como base la tasa de actualización anual establecida en el Decreto Ley N° 25844, Ley de Concesiones Eléctricas.
- (vi) La variable “Número de arrendatarios” ( $N_a$ ) será equivalente al número máximo de arrendatarios a los que sea factible dar acceso a dicha infraestructura, sustentado estrictamente en las características técnicas de cada tipo de poste y/o torre, para efectos de cumplir con las distancias mínimas de seguridad, establecidas en el Código Nacional de Electricidad.
- (vii) Cualquier modificación en el monto de la contraprestación mensual derivada de un cambio en las variables que conforman la fórmula contenida en el Anexo 1 del Reglamento de la Ley N° 29904, deberá ser comunicada por cualquiera de las partes a la otra, adjuntando la fuente de dicho cambio; y surtirá sus efectos desde el primer día calendario del mes siguiente a dicha comunicación.

4.4 Para efectos de lo señalado en el segundo párrafo del numeral 4.6 del presente anexo I, considerar los siguientes pasos para la ejecución de la contraprestación mensual por el acceso y uso de infraestructura:

- (i) Cuando ELECTRO PUNO comunique a CABLE ESTACIÓN su aceptación a una solicitud de Ruta presentada por ella, conforme los numerales 3.5 o 3.7 del presente Anexo, deberá incluir en dicha comunicación el monto referencial correspondiente a la contraprestación mensual por el acceso y uso de su infraestructura indicando el valor asignado a cada una de las variables definidas en el Anexo 1 del Reglamento de la Ley N° 29904. Respecto de la variable “TP” se deberá incluir el código de cada una de las torres o postes, consideradas en el cálculo de la contraprestación mensual, que se encuentra en las bases de datos indicadas en el literal (iv) numeral 4.3 del presente anexo I. Esta información deberá permitir a CABLE ESTACIÓN tener certeza y claridad indubitable respecto de la retribución por el uso de cada uno de los postes o torres. La retribución mensual será definida, al final de cada mes, conforme se vaya utilizando efectivamente la infraestructura de ELECTRO PUNO hasta completar la totalidad de la ruta.
- (ii) La contraprestación mensual, para una correspondiente Ruta, será por mes calendario y comenzará a computarse y, consecuentemente a facturarse, a partir del día en que se inicie el tendido del cable de comunicaciones en el primer poste o torre de dicha Ruta. CABLE ESTACIÓN y ELECTRO PUNO deberán documentar cada fin de mes calendario, la cantidad acumulada de






	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 69 de 104

postes y/o torres efectivamente utilizados hasta dicho fin de mes, y sobre esa base, emitir la correspondiente factura por la contraprestación mensual. Este mecanismo (documentar la cantidad acumulada de postes y/o torres) seguirá hasta el mes calendario en el que se complete el despliegue sobre la totalidad de la ruta, a partir del cual se emitirá la correspondiente factura por la totalidad de postes y/o torres efectivamente utilizados. La facturación del primer mes deberá corresponder al monto proporcional a la cantidad de días transcurridos desde que se inició el tendido del cable de comunicación en el primer poste o torre hasta la finalización de dicho primer mes. ELECTRO PUNO emitirá facturas independientes por cada una de las Rutas.

- (iii) CABLE ESTACIÓN deberá pagar las facturas emitidas por ELECTRO PUNO dentro de los siguientes treinta (30) días calendario contados a partir de la fecha de recepción de la factura correspondiente, la misma que será presentada en las oficinas de CABLE ESTACIÓN en el domicilio indicado en el numeral 24.2 presente Mandato.
- (iv) CABLE ESTACIÓN pagará las contraprestaciones mensuales depositando el monto correspondiente en la Cuenta de Recaudación que ELECTRO PUNO le comunique por escrito a su domicilio.
- (v) En caso CABLE ESTACIÓN no proceda con el pago de la factura dentro del plazo establecido, quedará constituida en mora automática y estará obligada a abonar por cada día de atraso, los intereses compensatorios y moratorios correspondientes, con las tasas más altas autorizadas por el Banco Central de Reserva del Perú, desde la fecha del incumplimiento hasta la fecha efectiva de pago.
- (vi) Dentro de los diez (10) días hábiles contados desde la fecha de recepción de la factura correspondiente, CABLE ESTACIÓN podrá comunicar a ELECTRO PUNO su desacuerdo con el monto correspondiente a la contraprestación mensual, para lo cual CABLE ESTACIÓN deberá incluir en su comunicación los motivos por los cuales no ha aceptado el monto facturado por ELECTRO PUNO y el monto, debidamente sustentado, que CABLE ESTACIÓN considera debe retribuirle. En dicha comunicación, CABLE ESTACIÓN deberá convocar al Comité Técnico, el cual tendrá un plazo de quince (15) días hábiles desde su convocatoria para acordar el monto definitivo de la contraprestación mensual. En caso de que en la comunicación anteriormente referida, CABLE ESTACIÓN no cumpliera con convocar al Comité Técnico, ELECTRO PUNO estará facultada a convocarlo. El Comité Técnico deberá evaluar la información técnica y las propuestas de ambas partes considerando el marco legal aplicable, las buenas prácticas de ingeniería, y la eficiencia técnica y económica.
- (vii) En caso CABLE ESTACIÓN haya comunicado a ELECTRO PUNO su desacuerdo con el monto de la contraprestación mensual, ELECTRO PUNO emitirá una factura por un monto equivalente a la contraprestación mensual facturada en el mes inmediatamente anterior, el cual deviene en un pago provisional.



	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 70 de 104

- (viii) Todo acuerdo al que llegue el Comité Técnico respecto de la contraprestación mensual, deberá ser formalizado a través de un Acta Complementaria la cual será ratificada por los representantes legales de ambas partes.
- (ix) En caso el Comité Técnico no llegue a ningún acuerdo respecto de la contraprestación mensual, cualquiera de la partes podrá solicitar al OSIPTEL la emisión de un mandato complementario respecto de dicho pago mensual. Para ello, deberá adjuntar en su solicitud toda la documentación técnica y económica del caso.
- (x) Una vez definido el monto de la contraprestación mensual, ya sea por el Comité Técnico o en el mandato complementario, ELECTRO PUNO emitirá la factura o nota de crédito correspondiente, considerando el pago provisional realizado.
- (xi) La solicitud del mandato complementario respecto de la contraprestación mensual no impide que se continúe con la ejecución de las labores de adecuación (reforzamiento) de los postes y/o torres.

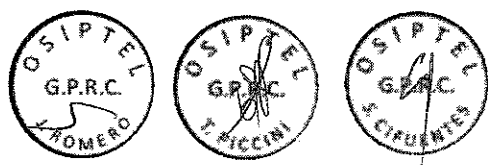
4.5 La contraprestación se adecuará, a favor de CABLE ESTACIÓN, a las condiciones económicas más favorables pactadas por ELECTRO PUNO con otro beneficiario de su infraestructura de uso público, en condiciones similares.


4.6 En el Anexo II se señalan los valores unitarios de la retribución mensual por el acceso y uso de la infraestructura de soporte eléctrico de ELECTRO PUNO, sobre la base de la información remitida por ELECTRO PUNO, la fórmula establecida en el Anexo 1 del Reglamento de la Ley N° 29904, y las bases de datos indicadas en el literal (iv) numeral 4.3 del presente Anexo I.

Asimismo, cuando se desee modificar el valor unitario de la contraprestación mensual, el Comité Técnico seguirá los procedimientos establecidos en el numeral 4.3 y 4.4 del presente anexo I, como parte de sus funciones establecidas en el numeral 18 del mismo.

## 5. Plazo del Mandato.

- 5.1. El presente Mandato entrará en vigencia a partir del día siguiente de la publicación en el Diario Oficial El Peruano de la resolución que lo aprueba y su plazo de vigencia será indeterminado.
- 5.2 La vigencia del presente Mandato concluirá indefectiblemente luego de concluido un periodo de sesenta (60) días calendario siguientes a la fecha en que sea declarada la resolución del contrato de concesión o la extinción de la concesión de CABLE ESTACIÓN.
- 5.3 Ante la terminación del presente Mandato, y siempre que la relación de compartición de infraestructura no prosiga en virtud de un nuevo contrato o mandato de compartición, CABLE ESTACIÓN deberá presentar a ELECTRO PUNO el cronograma de retiro de los Cables de Comunicaciones instalados en los postes y/o

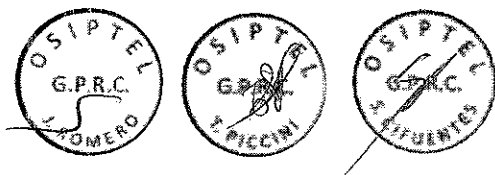



	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 71 de 104

torres - Infraestructura Eléctrica, así como todas las actividades que se requieran para dar por concluido el presente Mandato, lo que deberá ejecutarse en el periodo de ciento veinte (120) días calendario referido en el numeral precedente.

## 6. Condiciones de acceso y uso de la Infraestructura Eléctrica.

- 6.1 El Detalle de los postes y/o torres del servicio de energía eléctrica autorizada por ELECTRO PUNO para ser accedida y empleada por CABLE ESTACIÓN será la que figure en las Actas Complementarias a ser suscritas por las partes.
- 6.2 En todos los supuestos, ELECTRO PUNO deberá efectuar el refuerzo de los postes y/o torres y CABLE ESTACIÓN la colocación del Cable de Comunicación en los postes y/o torres del servicio de energía eléctrica siguiendo estrictamente las normas técnicas y demás señaladas en el Anexo III.4; así como las demás condiciones señaladas en el presente Mandato.
- 6.3 ELECTRO PUNO proporcionará a CABLE ESTACIÓN la información disponible, en el plazo de cinco (05) días hábiles de ser solicitada, relacionada a los postes y/o torres del servicio de energía eléctrica que sea pertinente para que CABLE ESTACIÓN pueda efectuar los estudios y una correcta ejecución de los trabajos de instalación y/o desinstalación correspondientes.
- 6.4 Todas las labores de instalación, control y mantenimiento del Cable de Comunicación colocado sobre los postes y/o torres del servicio de energía eléctrica de ELECTRO PUNO, cuya ejecución requiera acceder a la misma, deberán ser previamente autorizadas por ELECTRO PUNO. Las referidas labores y su supervisión se encuentran a cargo de CABLE ESTACIÓN.
- 6.5 CABLE ESTACIÓN deberá presentar el Cronograma de Actividades a realizar sobre los postes y/o torres del servicio de energía eléctrica, en la Ruta autorizada. El día diez (10) de cada mes presentará el Plan de Trabajo a realizar el mes siguiente. ELECTRO PUNO lo evaluará y de estar de acuerdo lo presentará al COES para su aprobación. ELECTRO PUNO no asumirá ninguna responsabilidad ni costos por las decisiones del COES.
- 6.6 CABLE ESTACIÓN deberá gestionar y contar con las autorizaciones y permisos necesarios para realizar las actividades de instalación y/o desinstalación del Cable de Comunicación sobre los postes y/o torres del servicio de energía eléctrica. CABLE ESTACIÓN mantendrá indemne a ELECTRO PUNO de cualquier multa o penalidad por causa derivada de estas obras.
- 6.7 De conformidad con lo establecido por la legislación vigente, CABLE ESTACIÓN se encuentra sujeta a la fiscalización y supervisión del OSINERGMIN respecto del cumplimiento de las disposiciones técnicas y legales del subsector electricidad, referidas a la seguridad y riesgos eléctricos. En tal sentido, ante situaciones de riesgo eléctrico, CABLE ESTACIÓN debe cumplir con las medidas que el




	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 72 de 104

OSINERGMIN disponga según la normativa aplicable. Asimismo, en materia de seguridad eléctrica, CABLE ESTACIÓN se sujeta a la competencia que el OSINERGMIN ejerza en virtud de las normas señaladas en el numeral 7.1 y otras que resulten aplicables.

## 7. Seguridad de las instalaciones.

- 7.1 CABLE ESTACIÓN deberá cumplir estrictamente las indicaciones de seguridad dadas por ELECTRO PUNO, así como las disposiciones de montaje, distancias y otras de carácter técnico, de acuerdo a lo prescrito en el Código Nacional de Electricidad Suministro 2011, aprobado por Resolución Ministerial N° 214-2011-MEM/DM, Código Nacional de Electricidad, aprobado por Resolución Ministerial N° 037-2006-MEM/DM, y el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 111-2013-MEM/DM, así como sus normas ampliatorias y modificatorias.
- 7.2 En caso CABLE ESTACIÓN, sus trabajadores directos y/o sus contratistas no cumpla con las disposiciones técnicas mencionadas en el numeral precedente, y esto sea objeto de fiscalización por parte de los organismos pertinentes, CABLE ESTACIÓN deberá asumir, sin ser limitativos, cualquier multa, penalidad o sanción por la Ley de Concesiones Eléctricas, y/o compensación por Norma Técnica de Calidad de Servicio Eléctrico (NTCSE) que se imponga a ELECTRO PUNO como consecuencia directa y exclusiva de dicho supuesto, siempre que se pruebe que la causa que originó dicha multa y/o penalidad es imputable a CABLE ESTACIÓN, sus trabajadores directos y/o sus contratistas.
- 7.3 CABLE ESTACIÓN proporcionará o exigirá a sus trabajadores y/o contratistas, bajo responsabilidad, el uso de los instrumentos e implementos de seguridad necesarios para la ejecución de los trabajos de refuerzos de postes y/o torres, instalación y operación y mantenimiento del Cable de Comunicación en los postes y/o torres del servicio de energía eléctrica de ELECTRO PUNO. Sin ser limitativos, cualquier sanción, multa o responsabilidad de orden administrativo (Municipalidades, SUNAT, OSINERGMIN, etc.), civil o penal, derivada del incumplimiento de las disposiciones antes mencionadas, será de responsabilidad exclusiva de CABLE ESTACIÓN, siempre que se pruebe que la causa que originó dicha sanción, multa o responsabilidad es imputable a CABLE ESTACIÓN.
- 7.4 ELECTRO PUNO nombrará al o a los responsables de la verificación del cumplimiento por parte de CABLE ESTACIÓN, de las obligaciones a las que se contrae por el presente Mandato.
- 7.5 El personal de CABLE ESTACIÓN que intervenga en las instalaciones de ELECTRO PUNO deberá cumplir con las reglas de seguridad del sector eléctrico y contar con los correspondientes implementos y equipos personales de protección.



	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 73 de 104

7.6 CABLE ESTACIÓN deberá cumplir con las condiciones y procedimientos establecidos en los Anexos III.3 y III.4 del presente Mandato. Asimismo, deberá ceñirse a la ingeniería de detalle del Expediente Técnico de la Ruta presentado y aprobado por ELECTRO PUNO.

7.7 CABLE ESTACIÓN, durante la instalación y/o desinstalación del Cable de Comunicación, deberá hacer los trabajos de despeje de zonas tomando las medidas necesarias para no causar obstrucciones a carreteras, caminos, cauces o conductos de agua naturales o artificiales y propiedades públicas y privadas. Los daños que se causen deberán ser reparados por CABLE ESTACIÓN.

**8. Ingreso a los postes y/o torres del servicio de energía eléctrica de ELECTRO PUNO.**

8.1 Cualquier construcción necesaria para la instalación de nodos por parte de CABLE ESTACIÓN no podrá ser efectuada en las áreas de influencia de la servidumbre de la infraestructura involucrada en el Proyecto.

8.2 Para el acceso a los postes y/o torres del servicio de energía eléctrica, CABLE ESTACIÓN presentará un programa anual, mensual y semanal de intervenciones donde se identifique claramente las actividades a realizarse mediante el procedimiento a utilizar, el mismo que será evaluado por ELECTRO PUNO. El programa mensual se presentará el día diez (10) del mes anterior, y ELECTRO PUNO deberá pronunciarse en un plazo no mayor a cinco (5) días hábiles desde la recepción del programa mensual respectivo y de ser necesario se presentará al COES para su programación del siguiente mes.


8.3 CABLE ESTACIÓN presentará el procedimiento de atención para el caso de caída del Cable de Comunicación. Toda intervención deberá ser coordinada con ELECTRO PUNO. La aprobación de ELECTRO PUNO a los procedimientos no implicará de modo alguno, limitación de la responsabilidad de CABLE ESTACIÓN por cualquier daño ocasionado durante los trabajos. En caso de tratarse de mantenimientos que afecten el sistema eléctrico, CABLE ESTACIÓN deberá ceñirse a la aprobación del COES.

8.4 Por razones de emergencia CABLE ESTACIÓN podrá coordinar el acceso a los postes y/o torres del servicio de energía eléctrica de ELECTRO PUNO, en el momento que se presente la necesidad, la cual será evaluada por ELECTRO PUNO, de conformidad con los procedimientos que establezca el Comité Técnico, de aprobar la intervención se solicitará la autorización del COES. ELECTRO PUNO no será responsable de las decisiones que tome el COES.

**9. Acceso y uso de la Infraestructura Eléctrica por terceros.**

9.1 Durante la vigencia del presente Mandato, ELECTRO PUNO se reserva el derecho a arrendar y/o ceder en uso a terceros los postes y/o torres del servicio de energía



	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 74 de 104

eléctrica objeto del presente Mandato, así como los postes y/o torres que se pudiera adicionar en el futuro, a otras personas naturales y/o jurídicas que se estime conveniente, siempre y cuando ello no se contraponga y/o afecte de forma alguna los fines del presente Mandato.

9.2 En ningún caso, la afectación de uso a favor de terceros podrá limitar y/o restringir de forma alguna el derecho de acceso y uso conferido a favor de CABLE ESTACIÓN en virtud del presente Mandato, sus Anexos y Actas Complementarias, ni exceder las cargas o esfuerzos máximos permitidos para los postes y/o torres del servicio de energía eléctrica y/o la que se pueda generar sobre ésta, luego de realizar los refuerzos pertinentes.

#### 10. Facultad de supervisión de ELECTRO PUNO.


10.1 ELECTRO PUNO podrá por intermedio de su personal técnico o aquél debidamente autorizado por éste, realizar a su costo la supervisión en el momento mismo de ejecución de los trabajos, instalaciones y conexiones que efectúe CABLE ESTACIÓN, para asegurarse que éstas se ajusten a las normas de seguridad, reglamentos y especificaciones técnicas referidas en el presente Mandato. Para las referidas actividades de supervisión en cada una de la Rutas aprobadas, CABLE ESTACIÓN deberá cooperar con ELECTROPUNO.

10.2 En caso ELECTRO PUNO concluya que las instalaciones del Cable de Comunicación, efectuadas por CABLE ESTACIÓN, ponen en riesgo la Infraestructura Eléctrica y consecuentemente el servicio que brinda ELECTRO PUNO, este último deberá comunicar este hecho a CABLE ESTACIÓN, por cualquier medio disponible acompañando el sustento correspondiente. Ante dicha comunicación, CABLE ESTACIÓN evaluará la situación presentada y de estar de acuerdo contará con un plazo no mayor a cuarenta y ocho (48) horas para presentar una propuesta de solución a dicha situación a ELECTRO PUNO.

10.3 Vencido el plazo señalado en el numeral precedente sin que CABLE ESTACIÓN hubiere presentado la propuesta de solución a ELECTRO PUNO o no ha señalado su disconformidad con la observación presentada por ELECTRO PUNO, ésta quedará facultada para contratar, bajo cuenta y costo de CABLE ESTACIÓN, una empresa con experiencia en dicho rubro, para que proceda a realizar las acciones y/o trabajos que resulten necesarios para dar solución a la situación presentada. En dicho escenario, ELECTRO PUNO remitirá a CABLE ESTACIÓN los gastos correspondientes, debiendo CABLE ESTACIÓN proceder con el correspondiente reembolso en un plazo no mayor a los treinta (30) días calendario.

10.4 En caso CABLE ESTACIÓN haya expresado su disconformidad con la observación formulada por ELECTRO PUNO en el plazo previsto en el numeral 10.2, se procederá a solicitar la intervención del Comité Técnico.



	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 75 de 104


10.5 Personal Autorizado por ELECTRO PUNO, para realizar las labores de la supervisión de la obra, tendrá la potestad de paralizar las obras y reinicializarlas una vez superada la observación, si éstas ponen en peligro la seguridad de la infraestructura eléctrica y/o servicio eléctrico. Acción que será comunicada a CABLE ESTACIÓN a fin que corrija la situación o actividad generadora del riesgo. ELECTRO PUNO será responsable de asumir los costos de las paralizaciones no justificadas.

## 11. Obligaciones de ELECTRO PUNO.

Serán obligaciones de ELECTRO PUNO las siguientes:

- a) Entregar a CABLE ESTACIÓN, a la entrada en vigencia del presente Mandato, las normas técnicas internas pertinentes y la información necesaria para el cumplimiento de las obligaciones de CABLE ESTACIÓN, así como brindarle el acceso a sus postes y/o torres del servicio de energía eléctrica. Sin embargo, será responsabilidad de CABLE ESTACIÓN realizar a su costo, la verificación de campo de cualquier información que se requiera y sea necesario para el reforzamiento de postes y/o torres, instalación, operación y mantenimiento del Cable de Comunicación.
- b) Entregar a CABLE ESTACIÓN la planimetría que tenga disponible de los postes y/o torres del servicio de energía eléctrica que correspondan a las Rutas establecidas en las Actas Complementarias. En caso de requerirse el análisis de carga en alguna estructura que compone la red, ELECTRO PUNO deberá suministrar los datos de las especificaciones técnicas disponibles como: tipo y características de la estructura, cargas de diseño, factores de seguridad, antigüedad de la infraestructura, estado actual, cruces existentes con otras líneas de distribución, cimentación, características de cables de comunicaciones que existan, etc.
- c) Para efecto de las labores de instalación, control y mantenimiento del Cable de Comunicación instalado sobre los postes y/o torres del servicio de energía eléctrica que correspondan a cada una de las Rutas aprobadas, ELECTRO PUNO deberá proporcionar a CABLE ESTACIÓN la identificación de los postes y/o torres del servicio de energía eléctrica, con la finalidad de obtener una correcta ejecución de los trabajos de instalación y/o desinstalación y un control adecuado de la facturación de la retribución que será pagada por CABLE ESTACIÓN.
- d) Permitir el uso y acceso por parte de CABLE ESTACIÓN a los postes y/torres del servicio de energía eléctrica correspondientes a las Rutas aprobadas por ELECTRO PUNO, siguiendo los procedimientos establecidos en el presente Mandato.
- e) Permitir el acceso del personal de CABLE ESTACIÓN a sus instalaciones para efectos que éstos, observando siempre los protocolos y procedimientos correspondientes de ELECTRO PUNO, realicen los trabajos de instalación y/o mantenimiento del Cable de Comunicación en los postes y/o torres del servicio de energía eléctrica, correspondientes a las Rutas aprobadas de acuerdo con los diseños técnicos correspondientes.




	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 76 de 104

- f) En caso de reubicación de estructuras, remodelación y cambios, que deban efectuarse en los postes y/o torres del servicio de energía eléctrica de ELECTRO PUNO, que esté siendo utilizada por CABLE ESTACIÓN, ELECTRO PUNO avisará por lo menos con treinta (30) días hábiles de anticipación a la fecha efectiva en que serán realizados dichos trabajos, para que CABLE ESTACIÓN pueda tomar las medidas que estime por convenientes.
- g) Realizar los refuerzos de los postes y/o torres del servicio de energía eléctrica, que sean requeridos y necesarios para la instalación del Cable de Comunicación.
- h) Velar porque sus funcionarios y/o personal empleado no manipulen ni mucho menos afecten el Cable de Comunicación instalado sobre los postes y/o torres del servicio de energía eléctrica.
- i) Permitir la desinstalación del Cable de Comunicación colocado en los postes y/o torres del servicio de energía eléctrica cuando ello sea requerido por parte de CABLE ESTACIÓN.
- j) Entregar a CABLE ESTACIÓN, copia de la documentación que se tenga disponible relacionada a las servidumbres obtenidas para la instalación de los postes y/o torres de las Rutas aprobadas, dentro de los diez (10) días hábiles de solicitadas las Rutas. Sin perjuicio de lo antes señalado, en caso de presentarse alguna dificultad con el empleo de dichas servidumbres por parte de CABLE ESTACIÓN para la instalación del Cable de Comunicación en los postes y/o torres del servicio de energía eléctrica, CABLE ESTACIÓN asumirá por su exclusiva cuenta, costo y riesgo las gestiones que se requieran con terceros para dar solución a dichas dificultades.
- k) Cobrar las retribuciones a las que se refiere el presente Mandato.
- l) Entregar a CABLE ESTACIÓN dentro de los diez (10) días calendarios siguientes a la fecha de entrada en vigencia del presente Mandato, cualquier documentación que contenga cualquier tipo de obligaciones y/o compromisos de índole ambiental que CABLE ESTACIÓN deba tener en cuenta a efectos de instalar su Cable de Comunicación sobre los postes y/o torres del servicio de energía eléctrica de ELECTRO PUNO.
- m) Comunicar a CABLE ESTACIÓN con una anticipación de tres (3) días calendario, vía correo electrónico, el cronograma de cortes por mantenimiento a efectos que CABLE ESTACIÓN adopte las previsiones del caso.
- n) Informar a CABLE ESTACIÓN, con al menos diez (10) días hábiles de anticipación, las modificaciones que pretenda realizar en su infraestructura y que puedan afectar el correcto funcionamiento del servicio que brinda a CABLE ESTACIÓN. La comunicación que se remita debe indicar la fecha de inicio de las modificaciones y el plazo de ejecución de las obras correspondientes.





	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 77 de 104

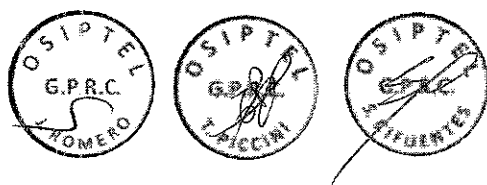
## 12. Obligaciones de CABLE ESTACIÓN.


12.1 Serán obligaciones de CABLE ESTACIÓN las siguientes:

- a) Cumplir con las indicaciones que establezca el Código Nacional de Electricidad y demás normas técnicas aplicables en la seguridad, protección ambiental en las actividades eléctricas, instalación, operación y mantenimiento de los Cables de Comunicaciones sobre los postes y/o torres del servicio de energía eléctrica.

Las normas referidas se indican a continuación, de manera no limitativa: Ley N° 29783 – Ley de Seguridad en el Trabajo, el Código Nacional de Electricidad – Suministro aprobado por Resolución Ministerial N° 214-2011-MEM/DM, el Código Nacional de Electricidad – Utilización aprobado por Resolución Ministerial N° 037-2006-MEM/DM, el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad aprobado con Resolución Ministerial N° 111-2013-MEM/DM, la Ley N° 28295 “Ley que regula el acceso y uso compartido de infraestructura de uso público para la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones”, el Reglamento de protección ambiental en las actividades eléctricas aprobado con Decreto Supremo N° 29-94-EM; la Ley N° 28611 – Ley General del Ambiente; la Ley N° 27314 - Ley General de Residuos Sólidos y el Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos aprobado mediante Decreto Supremo N° 057-2004-PCM; la Ley N° 28551 - Ley que establece la obligación de elaborar y presentar Planes de Contingencias; la Ley N° 29325 – Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental; y de ser el caso sus modificatorias y normativa complementaria.

- b) Coordinar previamente y obtener la autorización respectiva por parte de ELECTRO PUNO, en relación a todas las actividades que pretenda realizar, y que estén directamente relacionadas con la Infraestructura Eléctrica.
- c) Realizar el pago oportuno de la contraprestación por el acceso y uso compartido de la infraestructura de uso público.
- d) No modificar las condiciones normales de utilización de los postes y/o torres del servicio de energía eléctrica cuyo acceso y uso sea autorizado en virtud del presente Mandato.
- e) Reparar o reponer por el valor comercial los bienes de ELECTRO PUNO que en la ejecución del presente Mandato resulten dañados por causas que le sean imputables.
- f) Velar por la seguridad de las personas y de las propiedades que puedan ser afectadas por el acceso y empleo de los postes y/o torres del servicio de energía eléctrica.
- g) Seguir y adoptar las instrucciones y observaciones que le sean impartidas a través de funcionarios autorizados de ELECTRO PUNO en relación a la utilización de la Infraestructura Eléctrica, en concordancia con lo establecido en el presente Mandato y



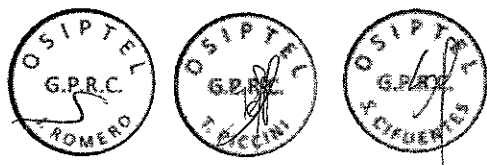
	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 78 de 104


sus anexos. Esta obligación no libera a CABLE ESTACIÓN de la responsabilidad en que pueda incurrir por la no adopción de dichas instrucciones y observaciones.

- h) Adoptar las precauciones necesarias para evitar accidentes que puedan ocasionar lesiones a las personas, daños o perjuicios a elementos tales como las edificaciones, estructuras, tuberías, equipos eléctricos o de telecomunicaciones, cultivos y animales domésticos, entre otros, caso en el cual deberán efectuar las reparaciones teniendo en cuenta las recomendaciones de ELECTRO PUNO.
- i) Asumir el costo de las indemnizaciones que ELECTRO PUNO deba pagar por fallas y/o interrupción en la prestación de sus servicios, originados en hechos que le sean directa y exclusivamente imputables; sin perjuicio de su obligación de asumir directamente como CABLE ESTACIÓN las responsabilidades legales que le sean imputables. Específicamente y a modo enunciativo, quedan incluidos el daño emergente, compensaciones por Norma Técnica de Calidad (NTCSE), multas, penalidades, daño indirecto, daño consecuencial etc. CABLE ESTACIÓN no será responsable por los daños y/o perjuicios que pueda sufrir la Infraestructura Eléctrica causados por supuestos de caso fortuito o fuerza mayor, hechos de la naturaleza, deterioro normal de la infraestructura por el paso del tiempo, actos de terceros con los que CABLE ESTACIÓN no guarde una relación o, en general, por eventos en que no estén relacionados con su actividad de instalación, operación y mantenimiento de los Cables de Comunicaciones.

En cualquier caso CABLE ESTACIÓN mantendrá indemne a ELECTRO PUNO de toda responsabilidad, costo, daño, gasto procedimiento administrativo, judicial o arbitral (incluyendo gastos y honorarios por servicios legales) relacionados con cualquier reclamo y/o juicios iniciado por terceros en contra de ELECTRO PUNO por causas que sean imputables a CABLE ESTACIÓN.

- j) Proteger a sus trabajadores cumpliendo las normas de seguridad y salud en el trabajo. En caso de que contraten a terceros para la ejecución de las obras necesarias para la instalación del Cable de Comunicación, dicho personal deberán cumplir con las mismas obligaciones que se derivan para CABLE ESTACIÓN en el presente Mandato, en especial el cumplimiento de todas las normas de seguridad y salud en el trabajo.
- k) Tomar las precauciones necesarias para evitar que se presenten accidentes de cualquier naturaleza y observar las reglamentaciones de ELECTRO PUNO, sobre la interacción eléctrica entre la red eléctrica y su sistema.
- l) Mantener indemne a ELECTRO PUNO respecto de demandas, reclamaciones o quejas que sean presentadas en su contra como consecuencia exclusiva de accidentes e incidentes que sean imputables exclusivamente a CABLE ESTACIÓN y que puedan presentarse por la instalación del Cable de Comunicación en los postes y/o torres del servicio de energía eléctrica. En caso que los referidos accidentes e incidentes sean imputables parcialmente a CABLE ESTACIÓN, ésta responderá



	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 79 de 104


proporcionalmente. En caso no se pueda determinar la proporción de la responsabilidad, ésta será asumida en partes iguales.

- m) Asumir de manera exclusiva y bajo su cuenta, costo y cargo la reconexión y/o reinstalación de apoyos en la infraestructura (postes y/o torres) del servicio de energía eléctrica que sean requeridos para la adecuada colocación del Cable de Comunicación, observando para tal efecto, las especificaciones técnicas establecidas en el Anexo III.4.
- n) Utilizar única y exclusivamente los postes y/o torres del servicio de energía eléctrica que haya sido debidamente autorizada por ELECTRO PUNO mediante la aceptación de las Rutas correspondientes, las mismas que será formalizadas mediante la suscripción del Acta Complementaria.
- o) Utilizar los postes y/o torres del servicio de energía eléctrica de ELECTRO PUNO exclusivamente para el objeto señalado en el presente Mandato.
- p) Efectuar por su exclusiva cuenta, costo y riesgo las gestiones que sean necesarias para la obtención de servidumbres adicionales y diferentes a aquellas que se encuentran constituidas a favor de ELECTRO PUNO para efectos de lograr la colocación del Cable de Comunicación sobre los postes y/o torres del servicio de energía eléctrica.
- q) Adecuar sus programas de mantenimiento a los Programas de Mantenimiento de Líneas de ELECTRO PUNO.
- r) En caso de ser solicitado por ELECTRO PUNO, CABLE ESTACIÓN le brindará las facilidades para la supervisión de sus trabajos de instalación y/o desinstalación, operación y mantenimiento; sin embargo la presencia de los supervisores de ELECTRO PUNO no implica responsabilidad alguna de ésta con relación a dichos trabajos.
- s) Levantar en el campo la información necesaria para realizar los Estudios e Ingeniería de Detalle para el reforzamiento de los postes y/o torres; así como la instalación del Cable de Comunicación, si esta información no la tuviera disponible ELECTRO PUNO.

12.2 CABLE ESTACIÓN no tendrá responsabilidad alguna respecto de las actividades que ejecute ELECTRO PUNO con motivo de la prestación del servicio público de electricidad, y/o la operación, mantenimiento o ampliación de la cobertura de la infraestructura eléctrica de ELECTRO PUNO.

12.3 CABLE ESTACIÓN no podrá subarrendar, dar en uso, transferir en usufructo a título oneroso o gratuito ni establecer ninguna carga o gravamen o disponer del derecho de instalación del Cable de Comunicación, con la excepción de lo establecido respecto a la cesión de su posición en el presente Mandato.



	DOCUMENTO	Nº 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 80 de 104

12.4 Cualquier construcción necesaria por parte de CABLE ESTACIÓN no podrá ser efectuada en las áreas de influencia de servidumbre de la infraestructura eléctrica involucrada en el Proyecto.

12.5 CABLE ESTACIÓN será responsable de cumplir con los requisitos técnicos que se establecen en el presente Mandato, aplicable al personal y las empresas Contratistas y Subcontratistas de CABLE ESTACIÓN que realizará trabajos de CABLE ESTACIÓN sobre los postes y/o torres - infraestructura Eléctrica.

12.6 CABLE ESTACIÓN implementará antes del inicio de las operaciones, en todos los postes y/o torres del servicio de energía eléctrica que haya tendido el cable de comunicación, un distintivo o característica que sea propia de CABLE ESTACIÓN y que lo diferencia de los demás operadores; con la finalidad de facilitar la inmediata identificación para los diversos propósitos, como la comunicación del mantenimiento de los postes y/o torres, situaciones de riesgo eléctrico y otros relacionados a la prestación del servicio de electricidad.


### 13. Responsabilidad por daños.

13.1 Si por causas imputables directa y exclusivamente a CABLE ESTACIÓN o de terceros contratados por ésta, se produjeran daños directos, indirectos, o consecuenciales a la Infraestructura Eléctrica u otras instalaciones de ELECTRO PUNO y/o a terceras personas y/o propiedades públicas o privadas, CABLE ESTACIÓN deberá, sin ser limitativos, a reparar e indemnizar los daños causados a ELECTRO PUNO, a terceros o sus propiedades. En cualquiera de estos casos, CABLE ESTACIÓN, incluso si el daño fue producido por terceros contratados por ésta, deberá cubrir el íntegro del valor del bien o bienes afectados, incluyéndose en dicho valor, el que corresponda a los costos por concepto de supervisión, mano de obra, dirección técnica y en general cualquier otro importe que sea necesario sufragar para su reposición.

13.2 Si por causa imputable directa y exclusivamente a CABLE ESTACIÓN, sus trabajadores directos y/o sus contratistas ELECTRO PUNO se ve obligado a pagar, sin ser limitativos, compensaciones, multas, penalidades o cualquier tipo de sanción, éstas serán asumidas por CABLE ESTACIÓN. En caso que los referidos daños y perjuicios sean imputables parcialmente a CABLE ESTACIÓN, esta responderá proporcionalmente. En caso no se pueda determinar la proporción de la responsabilidad, ésta será asumida en partes iguales.

13.3 Para efectos de lo señalado en los numerales 13.1 y 13.2 anteriores, ELECTRO PUNO presentará a CABLE ESTACIÓN la factura por dichos conceptos acompañada de los sustentos correspondientes, la que deberá ser cancelada en un plazo de treinta (30) días calendarios siguientes a la fecha de su presentación, siempre que CABLE ESTACIÓN no tenga observaciones al respecto, en cuyo caso CABLE ESTACIÓN deberá formular dichas observaciones en un plazo máximo de diez (10)

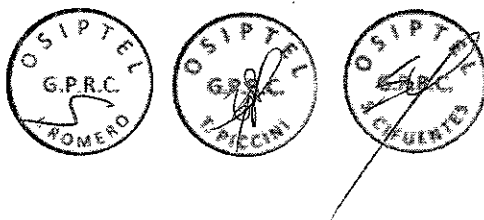



	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 81 de 104

días hábiles contados desde el día siguiente de recibida la factura acompañada de los sustentos correspondientes.

En caso de que no hubiese observaciones y CABLE ESTACIÓN no pague la factura en el plazo antes definido, ésta quedará constituida en mora automática y deberá pagar los intereses compensatorios y moratorios máximos autorizados por el Banco Central de Reserva del Perú desde la fecha de incumplimiento hasta la fecha efectiva de pago. En caso de incumplimiento en el pago de la factura señalada en el plazo previsto, ELECTRO PUNO cargará el importe adeudado, incluidos los intereses devengados, en la siguiente factura emitida por concepto de la retribución mensual.

- 13.4 CABLE ESTACIÓN deberá contar con una cobertura de Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo, en cumplimiento del Decreto Supremo N° 003-98-SA y las normas que lo complementen, modifiquen o sustituyan, a fin de asegurar a la totalidad de sus trabajadores y/o terceros contratados que participen en actividades derivadas de la ejecución del Contrato. La póliza correspondiente deberá asegurar a dichos trabajadores y/o terceros ante lesión o muerte que se pueda producir cuando realicen trabajos en los postes y/o torres del servicio de energía eléctrica o en otras instalaciones de propiedad de CABLE ESTACIÓN.
- 13.5 En caso el daño no sea cubierto del todo por el Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo contratado, CABLE ESTACIÓN deberá cubrir todos los gastos adicionales relativos a la reparación del daño producido a las personas perjudicadas, o de ser el caso, a cubrir la indemnización por los daños y perjuicios ocasionados en caso de muerte del trabajador, siempre que ello sea imputable a CABLE ESTACIÓN.
- 13.6 ELECTRO PUNO no cubrirá bajo ningún supuesto, indemnización o reparación alguna a los trabajadores de CABLE ESTACIÓN o a los contratados por ésta, por los daños personales que puedan padecer en la ejecución de los trabajos que realicen en la Infraestructura Eléctrica u otras instalaciones de su propiedad, en el marco de la ejecución del presente Mandato.
- 13.7 Si por causas imputables a ELECTRO PUNO, a sus trabajadores directos y sus Contratistas y Subcontratistas, se produjeran daños directos a los bienes de propiedad y/o titularidad de CABLE ESTACIÓN, ELECTRO PUNO será responsable de reparar e indemnizarle sólo los daños directos. Los daños que se ocasionen a terceras personas y/o sus propiedades, serán reparados e indemnizados conforme al marco legal aplicable.
- 13.8 Ambas Partes quedan liberadas de cualquier responsabilidad entre sí, en el supuesto de eventos de la naturaleza o por guerra civil, terrorismo o levantamiento de la población o cualquier otro hecho fortuito o por fuerza mayor no imputable a las Partes, se destruyeran o dañasen total o parcialmente los equipos, conexiones, la Infraestructura Eléctrica o instalaciones de su propiedad o, como consecuencia de ello, se produjera daños a las instalaciones de cualquiera de las Partes.



	DOCUMENTO	Nº 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 82 de 104

13.9 Las Partes se obligan a reparar y/o reponer por el valor comercial de los bienes de su contraparte, que en el desarrollo del presente Mandato resulten dañados por causas imputables directa y exclusivamente a ELECTRO PUNO y/o CABLE ESTACIÓN según sea el caso, sus empleados, contratistas, subcontratistas y/o en general cualquier tercero que éstos hayan empleado.

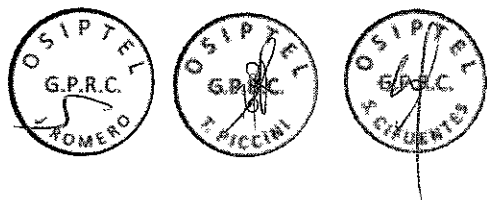
#### 14. Mantenimiento y reforma de la Infraestructura Eléctrica.


14.1 Por razones de mantenimiento regular y permanente de su sistema, ELECTRO PUNO efectuara labores de reparación, mantenimiento y/o reemplazo de uno o varios de los componentes de los postes y/o torres del servicio de energía eléctrica empleado por CABLE ESTACIÓN en virtud del presente Mandato. En dicho escenario, ELECTRO PUNO deberá entregar a CABLE ESTACIÓN el Plan de Mantenimiento Mensual dentro de los primeros cinco (5) días calendario de iniciado el mes, en el cual se detalle la realización y oportunidad en que serán efectivamente realizadas dichas labores a efectos que CABLE ESTACIÓN pueda tomar las medidas que estime por conveniente. El mencionado cronograma podrá remitirse mediante medios virtuales a las direcciones que las partes acuerden.

Sin perjuicio de lo antes señalado, ELECTRO PUNO podrá realizar labores de reparación, mantenimiento y/o reemplazo de los postes y/o del servicio de energía eléctrica empleada por CABLE ESTACIÓN en otras oportunidades cuando así lo requiera la Infraestructura Eléctrica. En dicho escenario, ELECTRO PUNO deberá comunicar tal situación a CABLE ESTACIÓN con al menos diez (10) días calendario de anticipación, indicando los postes y/o torres del servicio de energía eléctrica que será objeto de reparación, mantenimiento y/o reemplazo y los motivos de la intervención; con la finalidad que CABLE ESTACIÓN pueda adoptar las medidas que estime por conveniente. Las reparaciones, mantenimientos y/o reemplazos de emergencia de los postes y/o torres del servicio de energía eléctrica, serán efectuadas de acuerdo a la normativa vigente establecida en el sector eléctrico.

14.2 En caso los trabajos de reparación, mantenimiento y/o reemplazo señalados en el numeral precedente requieran la manipulación y/o el retiro temporal de los Cables de Comunicaciones colocados sobre los postes y/o torres del servicio de energía eléctrica o puedan afectar su correcto funcionamiento, ELECTRO PUNO deberá comunicar dicha situación a CABLE ESTACIÓN y otorgar un plazo no menor a treinta (30) días hábiles de anticipación a la fecha en que se requiera ejecutar los referidos trabajos a efectos que CABLE ESTACIÓN pueda remitir personal a la zona que proceda a efectuar y/o supervisar dichos trabajos, según sea el caso; lo cual será debidamente coordinado con ELECTRO PUNO a través del Comité Técnico.

En caso que, vencido el plazo antes señalado sin que CABLE ESTACIÓN hubiere coordinado con ELECTRO PUNO la remisión de su personal a la zona para la ejecución y/o supervisión de los trabajos, ELECTRO PUNO quedará facultada para contratar, bajo cuenta y costo de CABLE ESTACIÓN, una empresa con experiencia en dicho rubro, para que proceda a realizar los trabajos de manipulación y/o el retiro temporal del Cable de Comunicación colocado sobre los postes y/o torres del servicio




	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 83 de 104

de energía eléctrica que resulten necesarios con motivo de la reparación, mantenimiento y/o reemplazo de la Infraestructura Eléctrica. En dicho escenario, ELECTRO PUNO remitirá a CABLE ESTACIÓN los gastos correspondientes, debiendo CABLE ESTACIÓN proceder con el correspondiente reembolso en un plazo no mayor a los treinta (30) días calendario.

ELECTRO PUNO podrá intervenir la infraestructura eléctrica, para realizar mantenimientos correctivos de emergencia, sin realizar el previo aviso a CABLE ESTACIÓN. ELECTRO PUNO se compromete a informar de esta intervención dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes de la intervención.

- 14.3 En caso se detectara que el Cable de Comunicación se encuentre dañado y/o cortado, CABLE ESTACIÓN previo permiso de ELECTRO PUNO, podrá actuar de manera inmediata para reparar y/o sustituir el Cable de Comunicación sin observar los plazos convenidos en los numerales precedentes. CABLE ESTACIÓN se compromete a ejecutar los trabajos que considere necesarios para solucionar el problema suscitado (i) coordinando los mismos con ELECTRO PUNO, y (ii) contando a potestad de ELECTRO PUNO con la supervisión en campo por parte de ELECTRO PUNO, a costo de ésta, sin que la ausencia del supervisor en el plazo coordinado sea impedimento para que CABLE ESTACIÓN realice los trabajos.
- 14.4 CABLE ESTACIÓN cumplirá con el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de ELECTRO PUNO establecido en el Anexo III.5.2 del presente Mandato. Así también, CABLE ESTACIÓN deberá adecuarse a las modificaciones o eventuales reemplazos que ELECTRO PUNO efectúe en cumplimiento del Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo emitido por el Ministerio de Energía y Minas, durante la vigencia del Mandato, los cuales serán incorporados mediante comunicación escrita dirigida a CABLE ESTACIÓN y serán aplicables a partir de los treinta (30) días calendarios siguientes a la fecha de comunicación antes señalada, salvo que las modificaciones requieran de un plazo mayor, para lo cual coordinarán las partes.
- 14.5 Durante la fase de instalación del Cable de Comunicación, CABLE ESTACIÓN deberá hacer los trabajos de despeje de zonas tomando las medidas necesarias para no causar obstrucciones a carreteras, caminos, cauces o conductos de agua naturales o artificiales y propiedades públicas y privadas. Los daños que se causen deberán ser reparados por CABLE ESTACIÓN.
- 14.6 CABLE ESTACIÓN se compromete a cumplir con todas las normas ambientales que resulten aplicables a los trabajos de instalación y/o desinstalación, operación y/o mantenimiento del Cable de Comunicación en los postes y/o torres del servicio de energía eléctrica.
- 14.7 En caso de reemplazo o retiro de postes y/o torres por razones ajenas a ELECTRO PUNO, y cuando ELECTRO PUNO se vea en la necesidad de reemplazar o retirar sus postes y/o torres a solicitud o requerimiento de un tercero, o por cualquier motivo que obligue a ELECTRO PUNO a reemplazar o retirar sus postes y/o torres con



	DOCUMENTO	Nº 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 84 de 104

cargo o por cuenta de un tercero, ELECTRO PUNO deberá notificar a CABLE ESTACIÓN con una antelación no menor a tres (3) días hábiles para la ejecución de los trabajos requeridos, si la urgencia lo permite. En estos casos, CABLE ESTACIÓN se reserva el derecho de requerir a dicho tercero, el reconocimiento del costo por retiro, reconexión y reinstalación del cable de comunicación de CABLE ESTACIÓN.

En caso de retiro de postes y/o torres del servicio de energía eléctrica, ELECTRO PUNO deberá permitir y facilitar a CABLE ESTACIÓN la reconexión y reinstalación de sus cables en los nuevos postes y/o torres, según hayan sido reubicados, siempre que CABLE ESTACIÓN lo requiera.

- 14.8 ELECTRO PUNO tiene derecho a usar sus postes y/o torres del servicio de energía eléctrica existente para garantizar las telecomunicaciones operativas propias y de sus filiales, así como a otras empresas de telecomunicaciones, de conformidad con su Contrato de Concesión.

CABLE ESTACIÓN no es responsable por los daños que origine ELECTRO PUNO, sus empresas vinculadas o terceros que ELECTRO PUNO designe, por el uso de dichos postes y/o torres del servicio de energía eléctrica. En ese sentido, ELECTRO PUNO responderá ante CABLE ESTACIÓN por cualquier daño directo que pueda generarle al Cable de Comunicación, por la negligencia de los funcionarios de ELECTRO PUNO, sus empresas vinculadas o de los terceros que ELECTRO PUNO designe.

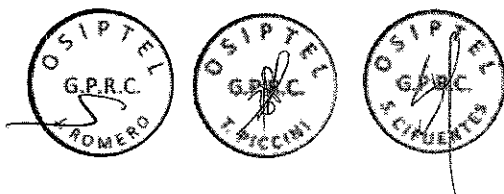
- 14.9 El personal designado por CABLE ESTACIÓN para acceder a los postes y/o torres del servicio de energía eléctrica deberá pasar una inducción de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente a cargo de ELECTRO PUNO. Si hubiese cambio de personal, éste será puesto en conocimiento de ELECTRO PUNO.

- 14.10 Los trabajos que deba efectuar CABLE ESTACIÓN serán ejecutados directamente por ésta o sus contratistas. En tal sentido, el personal que asigne directamente o indirectamente a la ejecución del Proyecto, no tendrá relación alguna de carácter, laboral, profesional o contractual con ELECTRO PUNO.


ELECTRO PUNO no se hará responsable bajo circunstancia alguna por sueldos, jornales, beneficios sociales o ningún concepto o terceros contratados por ésta ni por accidentes que pudieran ocurrir en los lugares de trabajo y que pudieran involucrar al personal de CABLE ESTACIÓN o terceros contratados por ésta.

Asimismo CABLE ESTACIÓN se obliga a mantener a ELECTRO PUNO libre de cualquier pago, multa o penalidad que fuera impuesta por causa del incumplimiento o infracción de la legislación laboral o social vigente atribuible a CABLE ESTACIÓN.

- 14.11 CABLE ESTACIÓN informará a ELECTRO PUNO de manera previa al inicio de las obras, respecto al material a utilizarse durante la instalación, operación y mantenimiento del Cable de Comunicación.





	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 85 de 104

14.12 CABLE ESTACIÓN presentará un programa anual, mensual y semanal de Mantenimiento Preventivo, donde se indique claramente las actividades a realizarse mediante un procedimiento, el mismo que será puesto a consideración de ELECTRO PUNO para su aprobación. ELECTRO PUNO deberá pronunciarse en un plazo no mayor a cinco (5) días hábiles, contados desde la recepción del programa mensual, el cual de ser aprobado se presentará al COES para su autorización.

CABLE ESTACIÓN comunicará a ELECTRO PUNO el procedimiento de atención para el caso de caída del Cable de Comunicación. Toda intervención deberá ser coordinada con ELECTRO PUNO. La aprobación de ELECTRO PUNO a los procedimientos no implicará de modo alguno, limitación de la responsabilidad de CABLE ESTACIÓN por cualquier daño ocasionado a los trabajos. En caso de tratarse de mantenimientos que afecten el sistema eléctrico, CABLE ESTACIÓN deberá ceñirse a la programación establecida por el Comité de Operación Económica del Sistema Interconectado Nacional (COES).

14.13 En el supuesto que se requiera la desconexión de una línea de distribución eléctrica, a solicitud de CABLE ESTACIÓN y por tanto ello cause indisponibilidad del servicio, CABLE ESTACIÓN deberá asumir los gastos que ello involucre.


14.14 CABLE ESTACIÓN se obliga a remitir una copia en medio electrónico de los informes de los mantenimientos realizados dentro de las siguientes cuarenta y ocho (48) horas de ejecutados. Asimismo, CABLE ESTACIÓN se obliga a remitir una copia adicional en físico de los mismos en un plazo no superior a setenta y dos (72) horas siguientes a su ejecución.

14.15 Cualquier perturbación o incidente en el Cable de Comunicación instalada en los postes y/o torres del servicio de energía eléctrica y que puedan afectar dicha infraestructura, deberá ser inmediatamente reportada a ELECTRO PUNO. Asimismo, cualquier accidente durante la operación y mantenimiento del Cable de Comunicación relacionado con la infraestructura eléctrica deberá ser inmediatamente reportado a ELECTRO PUNO.

14.16 En caso que ELECTRO PUNO requiera realizar modificaciones en su infraestructura eléctrica y que afecte el Cable de Comunicación, ELECTRO PUNO deberá informar estas modificaciones a CABLE ESTACIÓN con una anticipación no menor a diez (10) días hábiles, siempre y cuando no se trate de modificaciones que se requieran por fuerza mayor o emergencia, con el objeto que CABLE ESTACIÓN programe las medidas necesarias, correspondiendo a CABLE ESTACIÓN asumir los costos que correspondan.

Asimismo, en caso que se trate de mantenimiento correctivo o modificaciones, que se requieran por fuerza mayor o emergencias, ELECTRO PUNO intervendrá e informará estas modificaciones a CABLE ESTACIÓN, a la brevedad posible. De ocurrir dicho supuesto, los costos incurridos por ELECTRO PUNO, de mano de



	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 86 de 104

obra, materiales y demás costos necesarios, para mantener la instalación y operación normal del Cable de Comunicación, serán asumidos por CABLE ESTACIÓN. Los costos incurridos en las modificaciones de la infraestructura eléctrica serán asumidos por ELECTRO PUNO.

En todos los casos ELECTRO PUNO proporcionará las facilidades para restablecer la operatividad del Cable de Comunicación lo más rápido posible, en caso de interrupción.

#### 15. Personal técnico.

- 15.1 Las Partes deberán contar con personal técnico debidamente capacitado y calificado, que estará a cargo del trabajo de reforzamiento de postes y/o torres, instalación de cables y mantenimiento correspondiente a las empresas para las cuales sean empleados, y que garantizarán la debida manipulación de los postes y/o torres del servicio de energía eléctrica.
- 15.2 El personal técnico contará con una identificación que será presentada a requerimiento del personal de ELECTRO PUNO. CABLE ESTACIÓN comunicará la relación del personal que intervendrá en los postes y/o torres del servicio de energía eléctrica, así como los cambios que se produzcan respecto de dicho personal.

#### 16. Obligaciones administrativas y tributarias de CABLE ESTACIÓN.

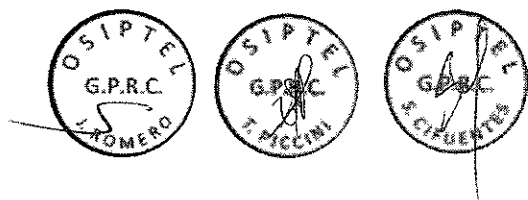
- 16.1 Es de exclusiva responsabilidad, cuenta y costo de CABLE ESTACIÓN, gestionar y obtener de las autoridades competentes las licencias, permisos y/o autorizaciones que correspondan para el desarrollo de sus actividades y la ejecución de los trabajos de instalación del Cable de Comunicación, así como cumplir con las obligaciones de carácter tributario que pudieran corresponderle.


#### 17. Confidencialidad y Secreto de las Telecomunicaciones.

##### A. Confidencialidad

- 17.1 Se entiende por Información sujeta a los alcances del presente acápite a cualquier información oral, escrita o virtual que haya sido obtenida, cualquiera sea su soporte, adquirida o desarrollada por alguna de las Partes en el marco del presente Mandato, de manera individual o en conjunto con otros empleados, sus representantes, accionistas, clientes, empleados o terceros vinculados a él, quedando por tanto igualmente impedido de revelarla, aprovecharla o usarla sin autorización expresa; sin perjuicio del cumplimiento de lo dispuesto en los numerales 17.6 y 17.7.

En caso de existir alguna duda en cuanto si algún documento e información se encuentra sujeta a los términos de las disposiciones sobre confidencialidad del



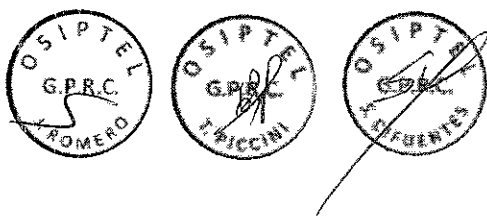
	DOCUMENTO	Nº 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 87 de 104


presente Mandato, ésta deberá ser tratada como confidencial y, por ende, estará sujeta a los términos de este instrumento.

- 17.2 En ese sentido, las Partes deberán mantener absoluta reserva respecto de la Información que se proporcionen en el marco de la ejecución del presente Mandato, salvo que cuente con autorización expresa de la otra Parte para su divulgación o que se deba cumplir con lo dispuesto en los numerales 17.6 y 17.7.
- 17.3 La Información antes señalada no será difundida, entregada, mostrada, proporcionada, suministrada o, en general, revelada a terceros distintos de: (i) su personal, representantes o proveedores involucrados en la ejecución del presente Mandato, o (ii) las autoridades señaladas en los numerales 17.6 y 17.7.
- 17.4 La obligación de reserva y la prohibición de divulgación se extiende a todo el personal o representantes de las Partes asignados o no al cumplimiento del presente Mandato; siendo las Partes responsables por cualquier infidencia o divulgación por parte de su personal y/o representantes.
- 17.5 Las Partes no asumirán las obligaciones a que se refiere la presente cláusula respecto de:
- Aquella información o documentación que al tiempo de ser revelada estuviera legítimamente a disposición del público en general sin que medie violación de las obligaciones de confidencialidad que son materia del presente Mandato.
  - Aquella información que CABLE ESTACIÓN haya adquirido legítimamente de terceros sin que al tiempo de ser revelada haya mediado violación de las obligaciones de confidencialidad que son materia del presente Mandato.
  - Aquella información que ELECTRO PUNO haya adquirido o desarrollado de manera independiente sin que al tiempo de ser revelada haya mediado violación de las obligaciones de confidencialidad que son materia del presente Mandato.
- 17.6 Si las Partes o cualquiera de sus representantes resultan legalmente compelidos por autoridad competente a revelar cualquier información confidencial recibida deberán, dentro de lo permitido por la ley, dar aviso a fin de que se adopten las medidas legales que consideren pertinentes.
- 17.7 No están sujetos a este acápite los órganos reguladores del Sector Eléctrico y de Telecomunicaciones, así como el Ministerio de Energía y Minas o el Ministerio de Transportes y Comunicaciones. De igual forma no están sujetos a esta restricción los órganos fiscalizadores, entre otros los del Sector Eléctrico, Tributario y Ambiental.

#### B. Secreto de las Telecomunicaciones

- 17.8 ELECTRO PUNO declara conocer que CABLE ESTACIÓN está obligada a salvaguardar el secreto de las telecomunicaciones y a mantener la confidencialidad de los datos personales de sus abonados y usuarios de acuerdo con la Constitución



	DOCUMENTO	Nº 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 88 de 104

Política del Perú y las normas legales aplicables. En consecuencia, ELECTRO PUNO deberá ejecutar el presente Mandato en estricta observancia de tales normas.

En tal sentido, ELECTRO PUNO se obliga, sin que esta enumeración se considere limitativa sino meramente enunciativa, a no sustraer, interceptar, interferir, cambiar, divulgar, alterar, desviar el curso, utilizar, publicar, tratar de conocer o facilitar el contenido o la existencia de cualquier comunicación o de los medios que la soportan o transmiten o la información personal relativa a los abonados y usuarios de CABLE ESTACIÓN.

- 17.9 Asimismo, ELECTRO PUNO observará en todo momento: (i) la normativa interna sobre el derecho al secreto de las telecomunicaciones y a la protección de datos personales de los abonados y usuarios, la misma que declara conocer, cuya copia le ha sido debidamente entregada por CABLE ESTACIÓN, (ii) las instrucciones y pautas que, a su sola discreción, CABLE ESTACIÓN emita para la protección de estos derechos y que serán informadas a ELECTRO PUNO.


ELECTRO PUNO se obliga a poner en conocimiento de su personal y de los terceros de los que se valga para ejecutar el Mandato - que tuvieron acceso a la información protegida - la obligación contenida en la presente numeral; así como a instruirlos y capacitarlos periódicamente, al menos de forma semestral, sobre la importancia de esta protección. Para tal efecto, ELECTRO PUNO celebrará con dichas personas acuerdos de confidencialidad según el modelo que previamente le proporcione CABLE ESTACIÓN, debiendo remitir semestralmente a CABLE ESTACIÓN una declaración jurada que confirme que ha cumplido esta obligación.

- 17.10 Queda establecido que si ELECTRO PUNO - o cualquier subcontratista de éste - incumple la obligación a que se refiere el presente numeral 17.b, - además de las consecuencias civiles y penales del caso - quedará obligada a resarcir a CABLE ESTACIÓN los daños que le cause, ya sea por dolo, culpa grave o culpa leve, asumiendo especialmente: (a) las sanciones administrativas y judiciales impuestas a esta última como consecuencia del referido incumplimiento; y, (b) los costos en los que la misma incurra en la defensa administrativa y judicial de sus intereses. Sin perjuicio de ello, en caso que se produzca cualquier incumplimiento, CABLE ESTACIÓN tendrá derecho a resolver automáticamente el presente Mandato de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 1430 del Código Civil. La obligación de salvaguardar el secreto de las telecomunicaciones y la confidencialidad de los datos personales de los abonados y usuarios se mantendrá vigente inclusive luego de haber concluido el presente Mandato.

## 18. Comité Técnico.

- 18.1 Con el fin de coordinar las actividades que en desarrollo del presente Mandato deban ejecutar las Partes para el cumplimiento de su objeto, las mismas conformarán un Comité Técnico dentro de los quince (15) días calendario de emitido el presente Mandato, el cual estará integrado por dos (2) representantes de cada una de ellas.



	DOCUMENTO	Nº 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 89 de 104

Dicho Comité estará encargado de estudiar, analizar, programar y acordar respecto de asuntos operacionales, técnicos y económicos involucrados en la ejecución del presente Mandato.

18.2 El Comité Técnico podrá adoptar nuevos acuerdos que modifiquen, amplíen o en general tengan efectos sobre el objeto del presente Mandato, los cuales serán ratificados por los correspondientes representantes legales. En caso de no llegar a suscribirse el Acta Complementaria correspondiente a estos acuerdos, cualquiera de las partes podrá solicitar la emisión de un mandato complementario.

El Comité Técnico adoptará su propio reglamento, dentro de los diez (10) días siguientes de conformado, en el que fije la periodicidad de sus reuniones, lugar, asuntos de conocimiento, y demás relativos a sus funciones. El referido reglamento deberá ser comunicado al OSIPTEL para su aprobación, dentro de los tres (3) días hábiles de adoptado.

#### 19. Incumplimiento de obligaciones.

19.1 En caso de incumplimiento de las obligaciones que CABLE ESTACIÓN o ELECTRO PUNO adquieren en virtud del presente Mandato, la parte afectada podrá solicitar a la otra el cumplimiento de la obligación respectiva dentro del plazo de quince (15) días calendario, bajo apercibimiento del pago de la indemnización de daños y perjuicios que corresponda.


19.2 No obstante, en caso el incumplimiento por parte de CABLE ESTACIÓN se refiera a situaciones que la Ley N° 28295 o su Reglamento definan expresamente como supuestos para que ELECTRO PUNO deniegue a CABLE ESTACIÓN el acceso y uso de la Infraestructura Eléctrica, incluyendo las relativas a limitaciones técnicas que pongan en riesgo la continuidad en la prestación del servicio de energía eléctrica de ELECTRO PUNO; el presente Mandato podrá ser terminado por ELECTRO PUNO siguiendo el procedimiento que establezca el marco normativo aplicable.

#### 20. Garantías.

20.1 CABLE ESTACIÓN mantendrá durante la ejecución de las obras que involucren la Infraestructura eléctrica de ELECTRO PUNO una póliza de Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo para su personal, sus contratistas o sub contratistas, encargados de efectuar los trabajos, de acuerdo a lo establecido en la Ley de Modernización de la Seguridad Social en salud, la misma que incluye los rubros de pensiones y salud.

20.2 CABLE ESTACIÓN se compromete a cumplir puntualmente con los pagos a las empresas aseguradoras que han emitido las pólizas previstas en el Contrato de Concesión.

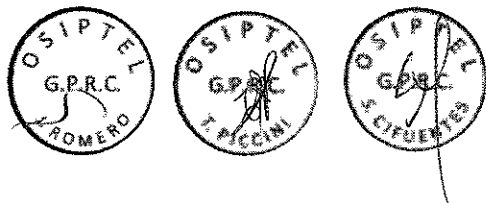



	DOCUMENTO	Nº 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 90 de 104

- 20.3 La póliza de seguro por responsabilidad civil, deberá otorgar una cobertura por el monto de S/. 30,000.00 (Treinta mil nuevos soles), la cual debe cubrir entre otros riesgos, a los daños, pérdidas o lesiones que pudieren sobrevenir a ELECTRO PUNO, por las multas, penalidades, daños y/o perjuicios que le sean asignados a CABLE ESTACIÓN por causas imputables a ELECTRO PUNO durante el despliegue del Cable de Comunicación, por las entidades fiscalizadoras del sector energético.
- 20.4 Dentro de los diez (10) días hábiles de comunicado el monto de retribución mensual, CABLE ESTACIÓN deberá presentar a ELECTRO PUNO una carta fianza emitida por un banco de primer nivel, por un monto equivalente a un (03) meses de retribución mensual por el acceso y uso de los postes y/o torres del servicio de energía eléctrica, en las condiciones de solidaria, incondicional, irrevocable, sin beneficio de excusión y de realización automática a sólo requerimiento de ELECTRO PUNO, para garantizar a éste el pago oportuno de la referida retribución. Esta carta fianza deberá ser actualizada, en el mismo plazo antes señalado, en la medida que ELECTRO PUNO apruebe Rutas adicionales. En caso de ejecución, CABLE ESTACIÓN deberá reemplazarla por otra Carta Fianza con similares condiciones en un plazo de diez (10) días hábiles contados desde la fecha de la citada ejecución.

## 21. Terminación del Mandato.

- 21.1 Las Partes podrán dar por terminado el presente Mandato, mediante comunicación escrita, con copia al OSIPTEL, en caso se configure alguno de los siguientes supuestos:
- Decisión de autoridad competente.
  - Mutuo acuerdo de las Partes, aprobado por el OSIPTEL.
  - Decisión unilateral de CABLE ESTACIÓN de suspender el uso de los postes y/o torres del servicio de energía eléctrica.
  - Cuando se produzca, por cualquier causa, la caducidad de la concesión de CABLE ESTACIÓN.
  - Ante la ocurrencia de situaciones que la Ley N° 28295 o su Reglamento definan expresamente como supuestos para que ELECTRO PUNO deniegue a CABLE ESTACIÓN el acceso y uso de la Infraestructura Eléctrica.
  - El incumplimiento por tres (3) meses consecutivos o alternados de los pagos referidos a la infraestructura de uso público compartida, en plazos anuales, salvo pacto en contrario que fije un plazo mayor a tres (3) meses consecutivos o alternados.
  - El uso parcial de la infraestructura de uso público es causal de terminación parcial del Mandato en la parte correspondiente a la infraestructura no utilizada; siempre y cuando existan terceros interesados en compartir la misma infraestructura de uso público y de acuerdo a los criterios que establezca OSIPTEL.
- 21.2 Terminado el presente Mandato por cualquier causa, y siempre que la relación de compartición de infraestructura no prosiga en virtud de un nuevo contrato o



	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 91 de 104

mandato de compartición, CABLE ESTACIÓN procederá a retirar el Cable de Comunicación de los postes y/o torres del servicio de energía eléctrica objeto de utilización y dejar esta última en el mismo estado en que se encontraba antes de suscrito el presente Mandato, salvo el deterioro normal por el paso del tiempo, dentro de los sesenta(60) días siguientes a la fecha de la terminación.

21.3 El presente Mandato continuará en vigor incluso con ocasión de la venta de la propiedad accionaria de ELECTRO PUNO, su fusión, escisión, o por razón de la afectación de la propiedad de ELECTRO PUNO sobre la infraestructura afecta al objeto del presente Mandato.

## 22. Solución de Controversias.

22.1 Las Partes emplearán sus mejores esfuerzos para solucionar los desacuerdos o reclamos que surjan a raíz de o se relacionen con este Mandato. Si éstos no pudieran ser resueltos dentro de diez (10) días hábiles siguientes a la fecha de recepción por una de las Partes de una solicitud escrita por la otra para una solución amigable, y en todo aquello que no sea de competencia exclusiva del OSIPTEL, la controversia en cuestión será resuelta definitivamente de conformidad con las disposiciones especificadas en el numeral 22.2 siguiente. El plazo para llegar a un acuerdo en trato directo podrá ser prorrogado por acuerdo de las Partes.

22.2 De no llegarse a un acuerdo de trato directo dentro del plazo establecido en el numeral 22.1, y en todo aquello que no sea de competencia exclusiva del OSIPTEL, las Partes podrán someter el conflicto o controversia que pudiera surgir entre ellas como consecuencia de la interpretación o ejecución de este Mandato, incluidas las relacionadas con su nulidad e invalidez, a la jurisdicción y competencia de los jueces y tribunales del distrito judicial de Puno, salvo acuerdo distinto las partes.

## 23. Ley aplicable.


El presente Mandato se rige por la Ley peruana. En lo que no se encuentre previsto en el presente Mandato y las disposiciones sobre compartición de infraestructura de la Ley N° 28295, su Reglamento y sus normas de desarrollo, se aplicarán supletoriamente las normas previstas en el Código Civil.

## 24. Domicilio y notificaciones.

24.1 Para efectos del presente Mandato, los domicilios de las Partes serán en la ciudad de Puno.

24.2 Las comunicaciones que se crucen entre las Partes en desarrollo del presente Mandato, se cursarán válidamente cualquier comunicación judicial o extrajudicial a los siguientes domicilios:



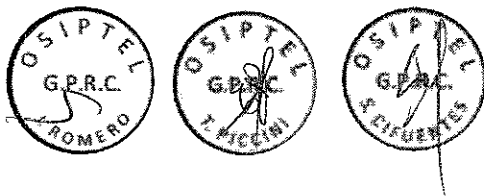
	DOCUMENTO	Nº 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 92 de 104

- CABLE ESTACIÓN:.....
- ELECTRO PUNO:.....


24.3 Para los efectos que han sido previstos en el presente Mandato, las Partes se deberán también comunicar, dentro de los tres (3) días de entrada en vigor el presente Mandato, sus respectivas direcciones de correo electrónico, de acuerdo a lo siguiente:

- Nombre de persona de contacto/responsable de la gestión del Mandato.
- Dirección de persona de contacto/responsable de la gestión del Mandato
- Correo electrónico: \_\_\_\_\_
- Teléfonos: \_\_\_\_\_ (fijo) y \_\_\_\_\_ (móvil)

24.4 Las Partes se deberán notificar cualquier cambio de domicilio dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la ocurrencia de dicho cambio. De no realizar dicho aviso, todas las notificaciones y diligencias judiciales y extrajudiciales realizadas en las mismas, surtirán plenamente sus efectos cuando se hagan en los domicilios indicados anteriormente, hasta la fecha en que reciban la respectiva comunicación de cambio de domicilio.





	DOCUMENTO	Nº 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 93 de 104

## ANEXO II

# VALORES DE LA RETRIBUCIÓN MENSUAL



**VALORES DE LA RETRIBUCIÓN MENSUAL UNITARIA POR EL ACCESO Y USO DE LA INFRAESTRUCTURA DE SOPORTE ELÉCTRICO DE ELECTRO PUNO**

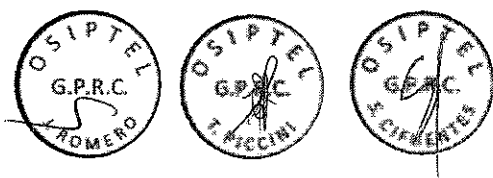
Con la información remitida por ELECTRO PUNO, el OSIPTEL ha calculado los valores de la retribución mensual unitaria, aplicables para el acceso y uso de la infraestructura de soporte eléctrico de dicha empresa, sobre la base de la siguiente información:


- (i) Información remitida por ELECTRO PUNO mediante su Escrito N° 133-2016/G-AL recibido el 10 de agosto de 2016 y Escrito E.147-2016/G-AL recibido el 31 de agosto de 2016.
- (ii) Fórmula establecida en el Anexo 1 del Reglamento de la Ley N° 29904.
- (iii) Información de costos de suministros de infraestructura de soporte eléctrico, extraída de la base de datos actualizada del Sistema de Información de Costos Estándar de Inversión de Instalaciones de Distribución Eléctrica (SICODI), y la base de datos actualizada de los Módulos Estándares de Inversión para Sistemas de Transmisión del Sector Eléctrico, según lo normado por el OSINERGMIN.

A continuación se detallan los referidos valores unitarios de la retribución mensual:

Nivel de Tensión	Valor unitario de la retribución mensual (Soles sin IGV)
Baja tensión	S/. 0,45
Media tensión	S/. 1,40
Alta tensión	S/. 14,41

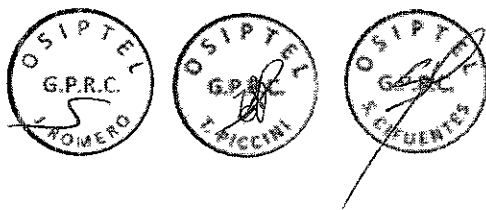
Asimismo, cuando se desee modificar los valores unitarios de la contraprestación mensual, el Comité Técnico seguirá los procedimientos establecidos en el numeral 4.3 y 4.4 del Anexo I del presente Mandato, en mérito a las funciones establecidas para dicho comité en el numeral 18.2 del mismo.




	DOCUMENTO	Nº 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 95 de 104

## ANEXO III

# CONDICIONES TÉCNICAS



	DOCUMENTO	Nº 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 96 de 104

## Índice

**Anexo III.1: Tramos que requiere CABLE ESTACIÓN S.R.L. para el tendido del cable de comunicación.**.....

**Anexo III.2: Esquema del expediente para evaluación de la Ruta.**.....

**Anexo III.3: Procedimiento para que terceros puedan acceder a la infraestructura de la empresa eléctrica.**.....

**Anexo III.4: Normas Técnicas.**.....

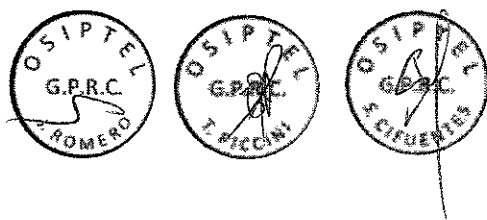
Anexo 3.4.1: Especificaciones técnicas generales del cable de comunicación.


Anexo 3.4.2: Método de instalación del cable de comunicación.

**Anexo III.5: Manual de O&M y Reglamento RISST de ELECTRO PUNO:**

Anexo 3.5.1: Manual de Operación y Mantenimiento de la infraestructura eléctrica de ELECTRO PUNO. ....

Anexo 3.5.2: Reglamento Interno de Seguridad y Salud (RISST) de ELECTRO PUNO.



	DOCUMENTO	Nº 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 97 de 104

**Anexo III.1: Tramos que requiere CABLE ESTACIÓN S.R.L. para el tendido del cable de comunicación.**

CABLE ESTACIÓN podrá –en el ámbito del alcance del presente Mandato- incluir nuevos Tramos y/o realizar modificaciones a la información contenida en el presente Anexo III.1, previo a la presentación del Expediente Técnico de la(s) Ruta(s) a ELECTRO PUNO<sup>(24)</sup>.

Región	Provincia	Distrito	Tramo	Distancia aprox. Indicar en metros (m) o kilómetros (Km)	Nodo o denominación (de ser el caso)
Puno	Puno	Puno	Puno	(*)	(*)

Nota: (\*) Información a ser completada por CABLE ESTACIÓN.

<sup>24</sup> En caso CABLE ESTACIÓN requiera acceder a la infraestructura (postes y/o torres) del servicio de energía eléctrica de ELECTRO PUNO ubicada en áreas geográficas distintas a la indicada en el numeral 2.1 -Alcance del Mandato-, los Tramos correspondientes podrán ser tratados y acordados de común acuerdo entre las partes en el marco del Comité Técnico conforme a lo dispuesto en el numeral 18 del presente Mandato.



**Anexo III.2: Esquema del expediente para evaluación de la Ruta.**

- Información a ser proporcionada por CABLE ESTACIÓN S.R.L.

N°	Tramo	Enlace	Región/ Provincia/ Distrito	Dirección	Coordenadas UTM		Distancia entre postes/ torres	Nivel de tensión (a)	Tipo (b)	Material del poste y/o torre	Altura del poste y/o torre	Indicar si soportan cable coaxial o fibra óptica
					X	Y						

**Nota:**  
(a): Indicar si es alta, media o baja tensión.  
(b): Indicar si es poste o torre.

- Adjuntar en archivo electrónico el mapa de la Ruta.



**Anexo III.3: Procedimiento para que terceros puedan acceder a la infraestructura de la empresa eléctrica.**

CABLE ESTACIÓN y ELECTRO PUNO deberán cumplir con el siguiente procedimiento; a efectos de que se brinde el acceso y uso de la infraestructura a ser compartida:

**A. Establecimiento de las coordinaciones e intercambio de información:**

- a.1 CABLE ESTACIÓN y ELECTRO PUNO deberán designar cada uno, el Personal Responsable de realizar las coordinaciones durante el tiempo necesario que se requiera para contar con el acceso y uso de la infraestructura a ser compartida. La citada información deberá ser intercambiada por ambas partes a los tres (03) días hábiles de la fecha de entrada en vigencia del presente mandato.


PERSONAL DE LAS EMPRESAS PARA COORDINACIONES					
Nombre de la Empresa	Nombre del personal designado	Cargo en la empresa	Teléfono fijo	Teléfono celular	Correo electrónico

PERSONAL DE LAS EMPRESAS PARA COORDINACIONES ANTE EMERGENCIAS					
Nombre de la Empresa	Nombre del personal designado	Cargo en la empresa	Teléfono fijo	Teléfono celular	Correo electrónico

- a.2 ELECTRO PUNO deberá proporcionar a la empresa CABLE ESTACIÓN, en un plazo máximo de cinco (05) días hábiles de la fecha de entrada en vigencia del presente Mandato, la siguiente información:

- La información necesaria que permita a la empresa CABLE ESTACIÓN realizar el estudio de carga sobre cada poste o estructura de ELECTRO PUNO.
- Otra información que sea requerida por la empresa CABLE ESTACIÓN.



	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 100 de 104

a.3 La empresa CABLE ESTACIÓN deberá presentar a ELECTRO PUNO la siguiente información:

- La Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPERC), considerando los riesgos asociados (tales como riesgo eléctrico, caída de altura, etc.) para las actividades que ha previsto ser realizadas.
- La lista de verificación de Equipos de Protección Personal (EPP).
- El Expediente Técnico de la Ruta el cual deberá contener:
  1. Memoria descriptiva del proyecto.
  2. Especificaciones técnicas de equipos y materiales a instalarse.
  3. Metrados.
  4. Cálculos justificativos: cargas actuales (esfuerzos de la redes eléctricas existentes de ELECTRO PUNO); cargas adicionales (esfuerzos ocasionados por el cable y elementos o accesorios a instalarse); análisis y conclusión final de la estabilidad y comportamiento de la estructura existente con la nueva carga; tipo de armados o anclaje del cable en la infraestructura de ELECTRO PUNO.
  5. Metodología de montaje del cable de comunicación. Procedimiento de trabajo.
  6. Planos del proyecto: (i) plano de ubicación de las Rutas a utilizar en el tendido del cable, (ii) planos de los cortes transversales de vías con indicación de los ejes de postes y/o torres y de los cables de comunicación, curvas de nivel, plano de ubicación con coordenadas, leyenda y notas; (iii) plano con detalle de montaje del cable de comunicación, puesta a tierra, diagrama unifilar y otros que fueran necesarios.
  7. Cronograma y plazo de ejecución.
  8. La relación detallada del personal de CABLE ESTACIÓN que realizará los trabajos y/o actividades para el tendido del cable de comunicación conteniendo los seguros correspondientes de cada persona. Dicha relación deberá contener nombre completo, documento de identidad, teléfono fijo y/o celular, correo electrónico y el seguro respectivo.


#### B. Cumplimiento de disposiciones:

La empresa CABLE ESTACIÓN deberá cumplir para la realización de los trabajos y/o actividades del tendido del cable de comunicación con las disposiciones establecidas en:

- El Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo referido a las actividades eléctricas (en adelante "RESESATE") aprobado con Resolución Ministerial N°111-2013-MEM-DM y modificatorias.





	DOCUMENTO	Nº 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 101 de 104

- El Código Nacional de Electricidad – Suministro, Parte 2: Reglas de seguridad para la instalación y mantenimiento de líneas aéreas de suministro eléctrico y comunicaciones; así como las disposiciones establecidas sobre las distancias de seguridad.
- El Reglamento Interno de Seguridad y Salud (RISST) de ELECTRO PUNO.

#### C. Conformidad para el Expediente Técnico de la Ruta:

CABLE ESTACIÓN solicitará mediante comunicación escrita a ELECTRO PUNO la aprobación del Expediente Técnico de la Ruta.

ELECTRO PUNO contará con un plazo de diez (10) días hábiles siguientes a la fecha de su presentación para comunicar a CABLE ESTACIÓN sus observaciones técnicas o aceptación para cada Expediente Técnico de la Ruta.

En caso existan observaciones técnicas, CABLE ESTACIÓN deberá plantear a ELECTRO PUNO en el menor plazo posible, una solución a dichas observaciones. ELECTRO PUNO contará con un plazo máximo de ocho (8) días hábiles para evaluar la propuesta de solución y dar una respuesta a dicho planteamiento.


La conformidad del Expediente Técnico de la Ruta podrá ser emitida de manera parcial en función a los tramos de la infraestructura eléctrica que no se encuentren sujetos a alguna observación por parte de la empresa eléctrica.

#### D. Inicio y durante la ejecución:

CABLE ESTACIÓN para acceder y usar la infraestructura eléctrica deberá haber obtenido previamente la conformidad del Expediente Técnico de la Ruta respectivo (total o parcial) por parte de ELECTRO PUNO.

- Antes de la fecha de inicio de la ejecución de los trabajos y/o actividades para el tendido del cable de comunicación, el personal de CABLE ESTACIÓN involucrado en los referidos trabajos y/o actividades, deberá recibir una charla de inducción de seguridad, medio ambiente y responsabilidad social a cargo de ELECTRO PUNO debiendo firmar el Acta respectiva.
- CABLE ESTACIÓN deberá verificar que el personal que realizará los trabajos y/o actividades por parte de su empresa cuenta con los seguros requeridos.
- CABLE ESTACIÓN deberá verificar y asegurar a través de un Acta firmada que el personal que realizará los trabajos y/o actividades por parte de su empresa cuenta, conforme a lo establecido en el RESESATE con:



	DOCUMENTO	Nº 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 102 de 104

- Los equipos y herramientas operativas en buenas condiciones, y
  - El implemento de seguridad y equipos de protección personal EPP (tales como zapatos dieléctricos con planta de jebe aislante, casco dieléctrico con barbiquejo - antichoque, ropa de trabajo).
- CABLE ESTACIÓN deberá recibir una charla de prevención de cinco (5) minutos sobre la seguridad al inicio de cada día antes de iniciar el trabajo y presentar el Acta suscrita por el personal de forma diaria.
- CABLE ESTACIÓN deberá de cumplir con las distancias de seguridad, espacio de trabajo y faja de servidumbre, conforme a lo establecido en el RESESATE:

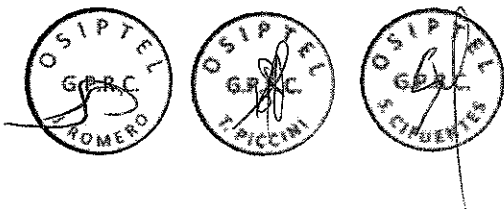
Al trabajar cerca de partes energizadas se debe cumplir con los siguientes requisitos:


- Toda línea o equipo eléctrico se considerará energizado mientras no haya sido conectado a tierra y en cortocircuito, guardándose las distancias de seguridad correspondientes.
- Todas las partes metálicas no puestas a tierra de equipos o dispositivos eléctricos, se consideran como energizadas al nivel de tensión más alto de la instalación.
- Antes de iniciar el trabajo, verificar si la instalación o equipo está energizado y el nivel de tensión.
- Las partes energizadas de las instalaciones deberán respetar las distancias mínimas de seguridad con respecto al lugar donde las personas habitualmente se encuentren circulando o manipulando objetos alargados como escaleras, tuberías, fierro de construcción, etc. Asimismo, se deberá considerar los espacios de trabajo requeridos para ejecutar trabajos o maniobras, de acuerdo a lo indicado en el Código Nacional de Electricidad.

#### E. Contingencias:

Para casos de emergencia operativa o de seguridad que se presente durante la ejecución de actividades y/o trabajos, la empresa que detecta la emergencia comunicará a la otra parte, de manera inmediata lo sucedido a través del personal designado para las coordinaciones ante emergencias.

En atención a la situación de emergencia presentada, ELECTRO PUNO evaluará e informará a CABLE ESTACIÓN la posibilidad de continuar o de paralizar temporalmente las actividades y/o trabajos programados, o algunos de éstos, hasta que se restablezca o se supere la emergencia acontecida.



	DOCUMENTO	Nº 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 103 de 104

**e.1 En caso de presentarse fallas en la red de comunicaciones de CABLE ESTACIÓN:**

CABLE ESTACIÓN comunicará de manera inmediata al personal designado para las coordinaciones ante emergencias de ELECTRO PUNO informando sobre la emergencia operativa y el plan de acción.

ELECTRO PUNO evaluará el pedido y autorizará o no con el sustento respectivo.

El personal directo o de terceros de CABLE ESTACIÓN deberá contar con el Seguro respectivo vigente.

Luego de la intervención, CABLE ESTACIÓN informará a ELECTRO PUNO las acciones tomadas, así como, el estado en el que está quedando la infraestructura o instalación.

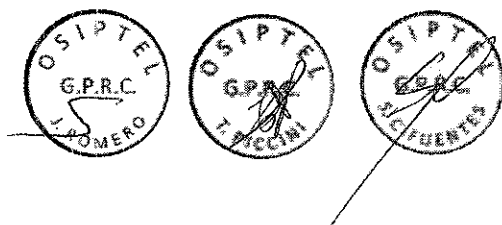
**e.2 En caso de presentarse fallas en la red eléctrica de ELECTRO PUNO:**


Para casos de fallas en la red eléctrica y siempre que comprometa al cable de comunicaciones de CABLE ESTACIÓN, ELECTRO PUNO se comunicará a través del personal designado para las coordinaciones ante emergencias con CABLE ESTACIÓN informando sobre la emergencia operativa y el plan de acción.

El personal directo o de terceros de CABLE ESTACIÓN deberá contar con el Seguro respectivo vigente.

Luego de la intervención, CABLE ESTACIÓN informará a ELECTRO PUNO las acciones tomadas, así como el estado en el que está quedando la infraestructura.

En el mismo sentido, ELECTRO PUNO informará a CABLE ESTACIÓN las acciones tomadas para la normalización de la(s) infraestructura(s) o instalación.



	DOCUMENTO	N° 00378-GPRC/2016
	INFORME	Página: 104 de 104

**Anexo III.4: Normas Técnicas.**

Anexo 3.4.1: Especificaciones técnicas generales.

Anexo 3.4.2: Método de instalación del cable de comunicación.

Los documentos presentados en los Anexos 3.4.1 y 3.4.2 se adjuntan en formato PDF.

**Anexo III.5: Manual de O&M y Reglamento RISST de ELECTRO PUNO.**

Anexo 3.5.1: Manual de Operación y Mantenimiento de la infraestructura eléctrica de ELECTRO PUNO.

Anexo 3.5.2: Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (RISST) de ELECTRO PUNO.

Los documentos presentados en los Anexos 3.5.1 y 3.5.2 se adjuntan en formato PDF.



**Anexo III.4: Normas Técnicas.**

Anexo 3.4.1: Especificaciones técnicas generales.

Documento en formato PDF

**Anexo III.4: Normas Técnicas.**

Anexo 3.4.1: Especificaciones técnicas generales.

Documento en formato PDF

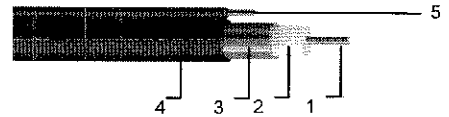
# Product Specification



PART NO.		ISSUE NO.	1
DATE OF ISSUE	22-02-2011	PAGE	1 of 1

## HS Series Coaxial Cable

### HS 500M



- 1: Inner Conductor
- 2: Insulation
- 3: Outer Conductor
- 4: Jacket
- 5: Messenger

Figure: HS 500M coaxial cable

Construction		
Inner Conductor	Material	Copper Clad Aluminum
	Diameter, mm	2.77± 0.03
Insulation	Material	Physically Foamed PE
	Diameter, mm	11.43 ± 0.30
Outer Conductor	Material	Aluminum Tube
	Diameter, mm	12.70 (Nom)
Jacket	Material	PE or Fire Retardant PE
	Diameter, mm	14.22 ± 0.20
Messenger	Material	Steel
	Diameter, mm	2.77
Mechanical Properties		
Minimum Breaking Strength of Messenger, N		8160
Single Bending Radius, mm		152
Adhesion Force, N		>150
Electrical Properties		
Impedance, Ω		75±2
Capacitance, pF/m		50
Propagation Velocity, %		88
Jacket Spark Voltage, kV		5
Insulation Resistance, MΩ·km		>1×10 <sup>4</sup>
Screening Attenuation, dB		>>110

Attenuation	
Frequency MHz	Max. attenuation @20°C, dB/100m
5	0.52
55	1.77
211	3.58
300	4.30
450	5.35
550	5.97
750	7.09
865	7.68
1000	8.27
Return Loss	
5~1000MHz	≥20

**Note:**

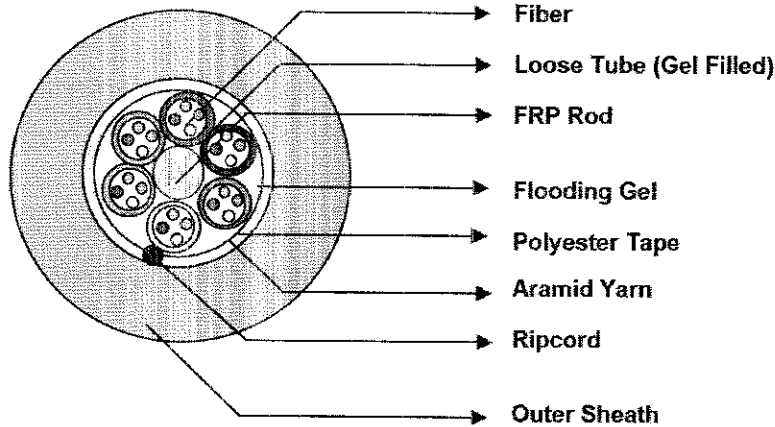
⊗ This cable is RoHS compliant. As a statement of RoHS compliant, you can find the label below on our product package.







## 24F SM MT ADSS SPAN 100 SINGLE JACKET



Cable Construction Details		
Parameter	Dimensions	Type, Color
Number of Fiber per tube	4	Color: Bl, Or, Gr, Nt
Number of Loose Tubes	6	Color: Bl, Or, Gr, Sl, Wh
Loose Tube ID/OD	1.2/1.9 ± 0.1 mm	PBT
Central Strength Member	2.0 ± 0.05 mm	FRP Rod
Moisture Barrier	---	Flooding Gel
Core Wrapping	---	Polyester Tape
Peripheral Strength Member	---	Aramid Yarn
Outer Sheath	1.5 mm (Nominal)	HDPE - Black
Number of Ripcords	1	Polyester
Overall Cable Diameter	9.5 ± 0.5 mm	
Cable Weight	70.0 ± 10 kg/km	

Optical Fibre Characteristics		
Fiber Type	G.652D (OS2)	
Attenuation	at 1310 nm	? 0.36 dB/km
	at 1550 nm	? 0.23 dB/km
Chromatic Dispersion	1285 - 1330 nm	? 3.5 ps/nm.km
	1550 nm	? 18 ps/nm.km
Zero Dispersion Wavelength	1300 - 1324 nm	
Zero Dispersion Slope	? 0.092 ps/nm <sup>2</sup> .km	
Polarisation Mode Dispersion	? 0.1 ps/?km	
Cut-off Wavelength	acc	? 1260 nm
Mode Field Diameter	at 1310 nm	9.2 ± 0.4 μm
Core Cladding Concentricity Error	? 0.6 μm	
Cladding Diameter	125 ± 0.7 μm	
Cladding Non-circularity	? 0.7 %	
Coating Diameter	(Uncolored)	245 ± 10 μm

Cable Mechanical Characteristics	
Tensile Strength	4*W*9.81 N
Crush Resistance	2000 N
Impact Resistance	25 N.m
Torsion	± 360 °
Minimum Bend Radius	20*D
Span (Max.)	100 m
Sag (Installation)	1 % of Span @ 30 °C
Wind Velocity	60 km/hr

Packing	Wooden Drums
Drum Length	4.0 km ± 5 %

Temperature Performance	
Installation	-20 °C to +70 °C
Operation	-20 °C to +70 °C
Storage	-20 °C to +70 °C

Printing Details	As per customer requirement
------------------	-----------------------------



**Anexo III.4: Normas Técnicas.**

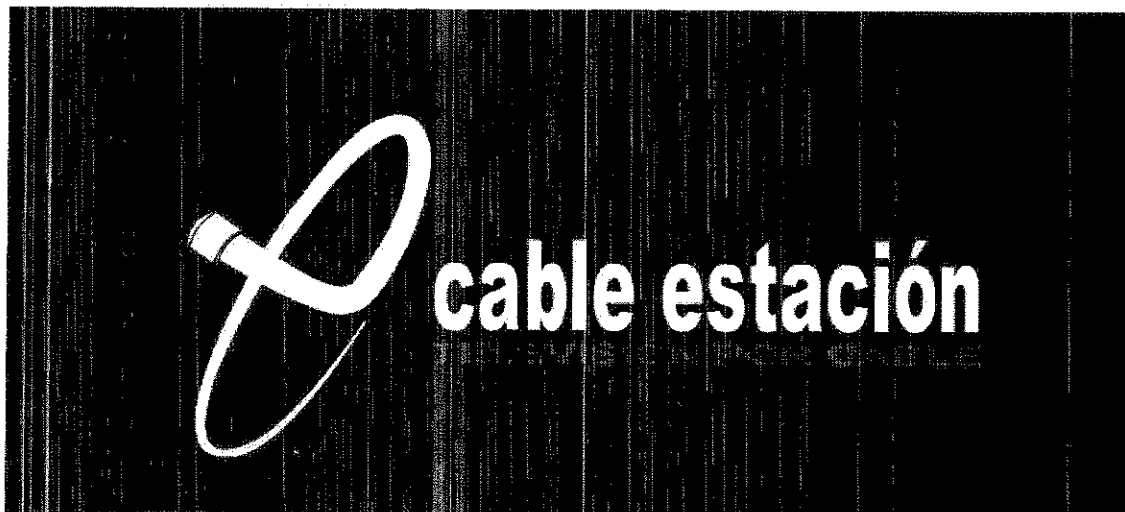
Anexo 3.4.2: Método de instalación del cable de comunicación.

Documento en formato PDF

**Anexo III.4: Normas Técnicas.**

Anexo 3.4.2. Método de instalación del cable de comunicación.

Documento en formato PDF



### **Presentación**

La empresa CABLE ESTACION SRL viene operando desde el año de **2011** hasta la fecha, dicha empresa esta abocada a realizar y ejecutar proyectos de instalación y al mantenimiento de redes de Televisión por Cable en los sistemas de red HFC. ("Hybrid Fiber Coaxial")

Todos los sistemas instalados han sido ejecutados en su integridad por nuestro personal, abarcando todas las etapas, planificación, gestión de insumos y mano de obra, ejecución, mantenimiento y actualización de tecnología.

Al día de hoy, contamos con 1 red que cubre diferentes localidades del Departamento de Puno, este proyecto es de red bidireccional HFC con el propósito de dar los servicios de CATV, Internet y Telefonía por IP, en la Provincia de Puno.

Nuestro departamento, esta compuesto por personal profesional y técnicos especializados por actividad, con vasta experiencia dada la multiplicidad de proyectos realizados.

Apuntamos a brindar soluciones técnicas que se adecuen a las necesidades de cada empresa. Desarrollando proyectos técnicos, a medida del cliente, integrando variada tecnología existente en el mercado.

Para ello, contamos con un amplio conocimiento de diferente equipamiento, y también desarrollamos soluciones propias para aplicaciones específicas.

Además de la puesta en marcha de proyectos, tenemos experiencia y especialización en mantenimiento correctivo y preventivo, y en aplicaciones de nuevas tecnologías sobre los servicios existentes, de modo que se pueda brindar nuevas oportunidades de negocios o protección de los mismos a nuestros clientes.

## PROCEDIMIENTOS DE INSTALACIÓN DE CABLES COAXIAL Y FIBRA ÓPTICA

### MONTAJE DE CABLES COAXIALES

- 1.0 Objetivo
- 1.1 Normas Generales
- 1.2 Información necesaria
- 1.3 Materiales Necesarios
- 1.4 Herramientas y seguridad
- 1.5 Montaje
- 1.6 Información término de obra.

#### **1.0 Objetivo**

Transportar señales de radio frecuencia en un amplio ancho de banda, con impedancia de 75 ohm, para transmitir y recepcionar distintos tipos de servicios, cubriendo zonas geográficas con cable, para proporcionar servicios a potenciales clientes.

#### **1.1 Normas Generales**

- a) **Distancias:** El cable será fijado por el cable de acero a la ferretería que se instale en los postes por lo que las distancias, alturas, flechas, serán dadas por la posición del cable de acero instalado.
- b) **Posición del Carrete:** Desde el punto de inicio del tendido, debe ubicarse a unos 15 Mts. respecto al poste, en forma frontal al mismo y en sentido de la instalación, teniendo en cuenta, que la punta deberá salir por la parte superior del carrete. Por otro lado el carrete desde una vista frontal deberá quedar centrado respecto del punto de apoyo del cable en el poste, manteniendo siempre presente las normas de seguridad y señalización que rigen para estos efectos.
- c) **Tensión durante la instalación del cable:** se debe tener en cuenta que durante la instalación no se deberá ejercer una fuerza de tracción más allá de la estrictamente necesaria y/o permitida para el desplazamiento del cable, por lo que se prevee evitar posibles estrangulaciones, producto de excesos de tensión o daños ocasionados por enganches.

- d) **Cruce entre calles:** para los cruces de calle se deberá instalar siempre roldadas con frenos y seguros de cable, para evitar que el cable se desmonte y pueda sufrir algún daño o provocar accidentes.

Normalmente aparecen obstáculos tales como ramas de árboles, para lo cual se deberá proceder a mantener la línea del mensajero, y para este efecto es muy importante el uso de soga, para efectuar pasadas difíciles y evitar daños en el cable.

Nota: se deberá en la pasada del cable siempre tener la precaución de que no quede ningún obstáculo.

### **1.2 Información necesaria**

#### **a).- Planos de diseño**

Este deberá indicar:

- Cantidad de cables por vano (entre postes).
- Distancias entre postes.
- Tipos de equipos y cantidad en cada poste.
- Trazado de cables, diferenciando el tipo (0.500)

#### **b).- Bom de materiales.**

### **1.3 Materiales Necesarios**

- Cables, según diseño
- Precintos espaciadores (amarras)
- Cinta Bandit
- Hebillas bandit
- Puntos de anclaje con eslabones

### **1.4 Herramientas y seguridad**

#### **Herramientas:**

- Porta carrete
- Chute
- Roldadas con seguro de cable.
- Soga.
- Pulli gip ( Malla metalica)
- Breakaway Swivel ( Girador)
- Cornell Block de 45°
- Cornell Block de 90°
- Llave 7/16"
- Alicates.
- Alicates corta coaxial.

### **Seguridad**

- Cinturón de seguridad
- Casco de seguridad
- Guantes
- Zapatos de Seguridad
- Uniforme, con identificación de la Empresa
- Vehículos con identificación de la Empresa
- Conos reflexivos
- Cinta de seguridad

### **1.5 Montaje**

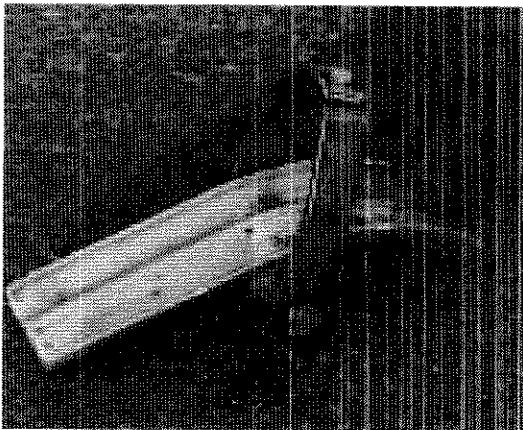
Descripción de materiales y herramientas y sus aplicaciones:

Partiendo de las normas generales se deben tener en cuenta los siguientes usos y aplicaciones para las herramientas, respecto del cableado:

### **USO Y APLICACIONES DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS**

**Chute:** Se debe instalar en el punto de acceso del cable, al tendido aéreo.

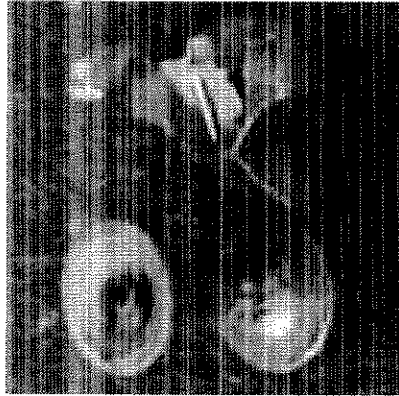
Este sirve para centrar y proteger el cable en su acceso al tendido aéreo y facilitar tensiones innecesarias.



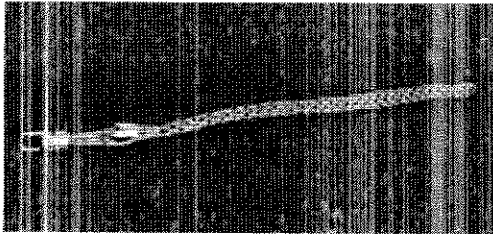
Esta va suspendida a la brida existente. Por aquí pasa el(los) cables



**Roldadas:** Sirven para sostener el cable durante la instalación, y para que el desplazamiento del mismo sea con el menor roce posible, previendo excesivas tensiones.

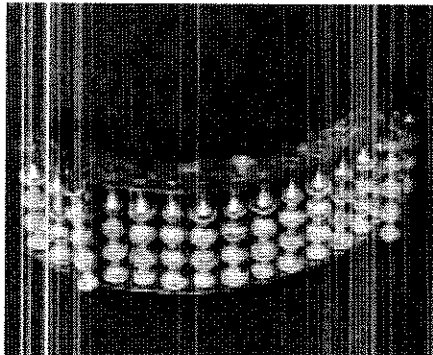


**Pullin Grip:** Este elemento sirve para instalar un sólo cable abrazándolo por un extremo, por el otro extremo del pullin grip, se engancha el breakaway swilve de tensión y la sogá para tirar y enhebrar pasadas.



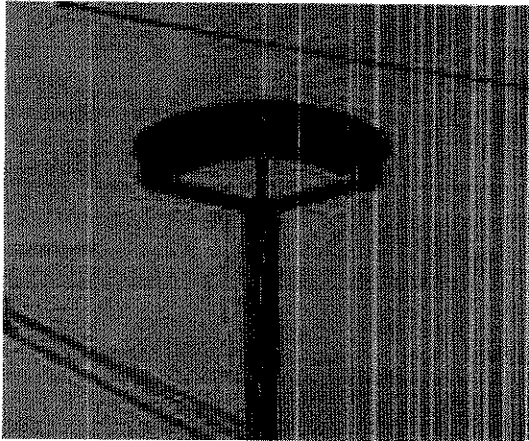
Malla Metálica

**Cornell Block de 45° y 90°:** Este elemento se utiliza cuando se instalan cables y se produce un cambio de dirección en el recorrido del mismo, utilizándose el de 45° para ángulos o quiebres amplios, y el de 90° para ángulos más estrechos.



Cornell Block

**Pértiga para Cable:** Esta herramienta es muy similar a la pértiga usada para separar cables y ramas de árboles, la diferencia es que tiene un adaptador para levantar cables coaxiales, ya que estos por su peso tienden a bajar, con esto logran mantenerlo en forma aérea.



**Pértiga para Cable**

## **INSTALACION DE CABLE COAXIAL**

Carrete de cable 500 coaxial, vienen en carretes de 750 mt.

### **1.- TENDIDO DE CABLE**

Inicio del tendido, para la cual previamente se ha organizado según el plano de proyecto los tendidos por la cuadrilla y la instalación de la ferretería este finalizado.

Lo primero es ubicar el carrete, sus señalizaciones.

Uso de Conos como señalización

#### **Distancias:**

- a) Su altura desde el piso, no debe ser inferior a 4,5 Mts. y su separación a las líneas eléctricas, no debe ser inferior a 0,6 Mts. entre poste y poste para baja tensión y para media tensión la separación es de 1.8 metros.
- b) En el caso de existir normas de la compañía que sede la postería respetar sus alturas que esta designe, deberemos adecuar la instalación lo más cercano posible a consecutivos, ni cruce con otras líneas, con el objeto de evitar que se crucen los cables.

Con esto se busca una linealidad en la instalación de las redes.

En la medida de lo posible, tener una separación, respecto de otras líneas existentes,

**Tensiones:**

- a) La tensión por flecha, no podrá ser mayor a los cables existentes (compañía eléctrica), como por otro lado se deberá observar siempre, no dejar cazado (amarrado) el poste.
- b) TMR: Tensión mecánica reducida, son los vanos que según indicación de los planos, la tensión aplicada deberá ser menor a la aplicada a vanos normales, quedando la flecha más pronunciada, evitando de esta manera producir algún tipo de riesgo con la postación, por exceso de Tensiones sobre un o varios apoyos.

**Flechas:**

La flecha producida por la tensión aplicada al cable, no debe superar la flecha de la Red Eléctrica, en caso que la Red eléctrica este con vanos demasiado sueltos (Flecha muy pronunciada), lo ideal es tener una buena coordinación con la empresa eléctrica, para que esta pueda tensar el vano o instalar separadores de este modo evitamos tener cortes eléctricos, en caso que esto no sea posible hay que tomar mas precauciones para lograr el objetivo de cablear dicho vano, estas pueden ser:

Por ejemplo que el devanado se haga en forma manual, así evitamos tener contacto con las redes eléctricas.

Otra forma, instalando abrazaderas, para producir separación de la red eléctrica.

**Cruces de Calle:**

Siempre tiene que haber 1 o dos personas, con pértigas, sosteniendo el mensajero en altura.

**Obstáculos, tales como Árboles:**

Se debe enhebrar el cable de forma tal que ninguna rama entorpezca o fuerce un quiebre en la linealidad del cable en el vano, correspondiente entre poste. Si es necesario podar el árbol, con previa autorización de la entidad responsable (tal como municipalidad).

**Puestas a Tierra:**

Siempre tiene que haber puestas a tierra en el cable de acero para descargar las fugas que se puedan producir por descargas eléctricas y atmosféricas, estas deben colocarse en sitios estratégicos según lo vea por conveniente en el diseño de la red.

Ubicación de carrete a 15 mts del poste de inicio.

Las características y requerimientos técnicos del tendido deberán obedecer a las siguientes disposiciones.

- Se deberá hacer una inspección visual de la ruta del cable, para la verificación de la zona y la postearía si hubiese algún cambio.
- Se instalara la ferretería necesaria en los postes según el diseño correspondiente
- Se deberá colocar retenidas en los puntos críticos como curvas o finales de línea si se da el caso que los postes no cumplan con las normas requeridas.
- Se deberá colocar roldadas en cada poste para facilitar el fluido del cable coaxial para evitar esfuerzos.
- En cada curva se deberá instalar corner block de 90° grados por la curvatura que hay y no se dañe el cable.
- Se deberá colocar el carrete de cable coaxial en un porta carrete o caballetes según sea el caso, para su manipulación
- El porta carrete deberá estar a una distancia de 15 Mts. de distancia del poste de inicio al tendido del cable.
- Se instalara un chute en el primer poste junto con una roldana.
- Se deberá colocar en la malla metálica un breakaway Swivel, de 200 lbs o 100kg. El cual permite controlar la tensión del cable al momento del tendido.
- Se colocara una soga de 40 Mts, para poder jalar el cable en la punta del breakaway Swivel, para poder manipular el cable.
- Se utilizara un pértiga para poder alzar el cable y ayudar a su tendido de este.
- En el extremo del cable se instalará el Pullin Grip y este a la vez enganchada en una soga (aprox. 40 Mts.), para iniciar el tendido sosteniéndose de la soga y haciéndola correr en el sentido del cableado,

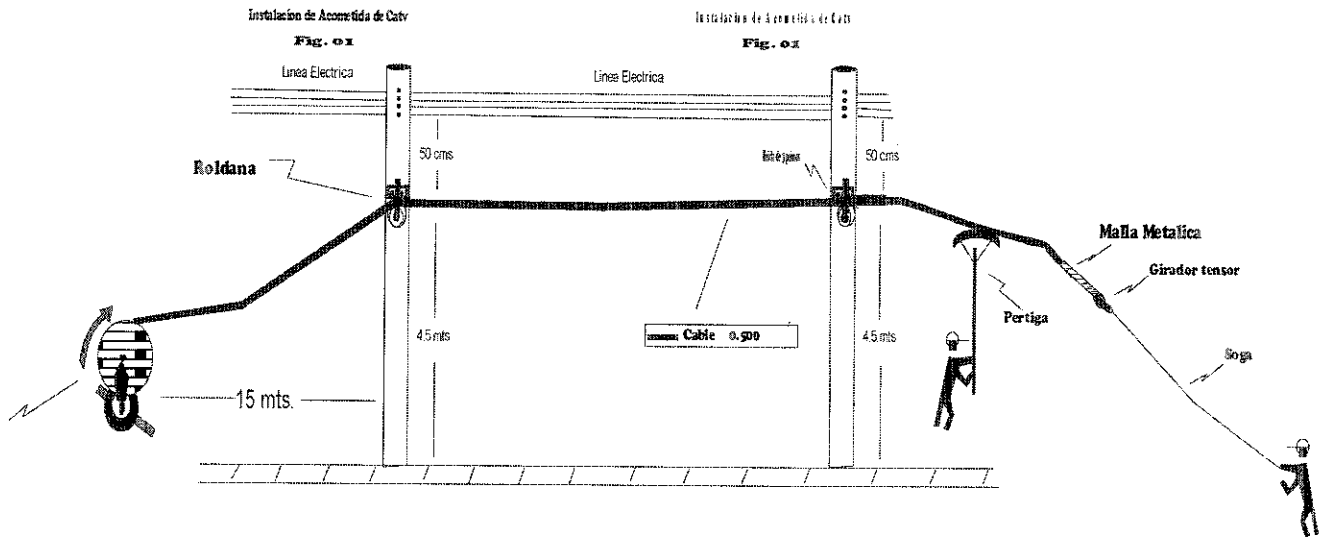
*PROCEDIMIENTOS DE INSTALACIÓN DE CABLES COAXIAL Y FIBRA ÓPTICA CABLE ESTACION SRL*

para este efecto ya esta instalado todas las roldadas y instalado el Cornell Block y en caso de árboles esta despejado de ramas, y este esta alineado de tal manera de mantener linealidad en el cableado.

- Para el tendido de cable trabaja una cuadrilla, en la cual se distribuyen como sigue:
  - 1 persona en el carrete
  - 1 (o dos) persona con el uso de pértiga (par despejar cruces de cable, mover ramas de árboles etc.)
  - 1 persona en el poste para pasar la soga entre el medio de las roldadas.
  - 3 (o dos) personas para tender el cable.
- Una vez finalizado el cableado se procede a cortar según se indica mas adelante, cuanto debe dejarse en cada corte dependiendo del tipo de equipo, y estos se fijan al mensajero con cinta de embalaje y se marcan.

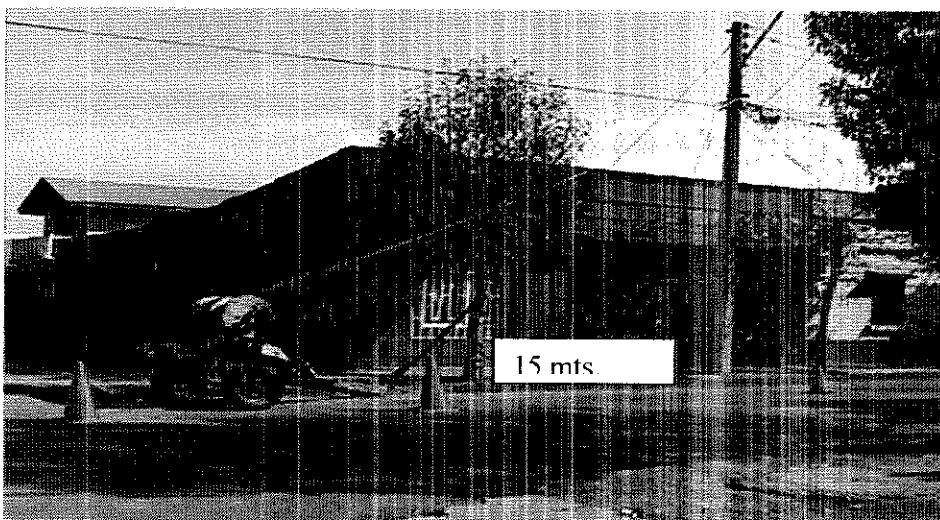


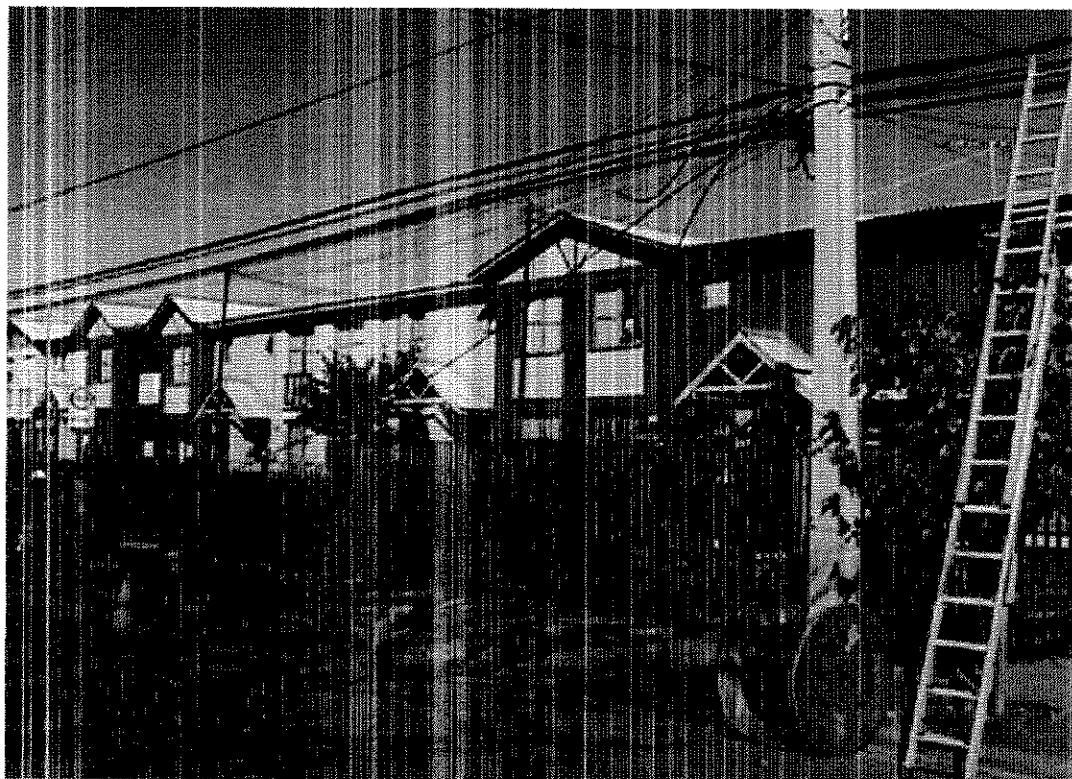
## PROCEDIMIENTOS DE INSTALACIÓN DE CABLES COAXIAL Y FIBRA ÓPTICA CABLE ESTACION SRL



Los cables para su identificación (esto es usado ya que es algo transitorio mientras se haga el equipado).

- Durante todo el proceso de instalación cable se deberá siempre permanecer una persona, junto al carrete con el objeto de protegerlo, alivianar la salida del cable y/o impedir que el cable salga en exceso y produzca que se desmonte de las roldadas, pudiéndose ocasionar daños al cable y a terceros.
- Nunca el Cable deberá estar en el piso, con el objeto de evitar daños y deformaciones, producto de ser aplastado, pisado etc.,
- El uso del Cornell Block, es para evitar en las curvas que se pueda dañar el cable.





## TENDIDOS DE CABLES DE FIBRA OPTICA

### **Consideraciones:**

- Estudiar Proyecto, para ver las longitudes por Anillo, sub. Anillo y Derivaciones y tipos de cables en términos de # de pelos de F.O, con las consideraciones de los Empalmes Rectos y longitudinales.
- Revisar con el Odómetro las medidas, ya que los tramos de F.O, generalmente son bastante largos y posiblemente la cartografía puede haber variado algunos vanos.
- Con lo anterior se dispone hacer la administración de los carretes, ordenarlos primero por número de pelos y luego por longitudes, y finalmente al carrete se le asigna las rutas que estas deberán abarcar, con esto se aprovecha mejor los carretes y evita hacer empalmes adicionales.
- Los carretes de F.O, vienen en distintas medidas de longitud como por ejemplo en carretes de 4 Km., 5Km., 6 Km., y dependiendo de la longitud y el numero de pelos estos son carretes medianos o de gran tamaño, lo cual hace que el uso de porta carrete sea mas robusto en el caso de carrete de gran tamaño.
- En el tendido de los carrete lo ideal es hacer el tendido del carrete completo, lo cual produce en general que los empalmes rectos por diseño se vean afectado a variar de posición ya que al tender todo el carrete puede quedar a 150 Mts. de lo diseñado como a 1 Km., esto hace que algunos empalmes rectos se trasformen en empalmes longitudinales y se desplace el empalme recto. Lo anterior es aplicable solo a los Anillos y sub. Anillos, que por lo general son F.O mayores o iguales a 16 pelos.
- Para el caso de los tendidos de las distribuciones estas se ajusta a los cambios de los Anillos y sub. anillo en los cuales sufren las modificaciones.

Respecto a la utilización de carretes generalmente son F.O de 4 pelos, el proceso es sumar todas las rutas primarias y secundarias, agregándoles la reserva correspondiente ya sea por concepto de puntas y reservas., hasta completar un carrete y luego se le asigna dicho carrete según la asignación dada por el Jefe de F.O



## RESERVAS

### Reserva Anillo y sub. Anillo:

-Reserva entre mufas, se dejan 30 Mts. ó 40 Mts.

### **Snow Shoes**

### Observación:

Normalmente se dejan en un rollo los 30 mt, estos quedan cerca del poste donde se ubicara la reserva, quedando rematado como se muestra en la foto.

### Reservas Distribución en Rutas Primarias y Secundarias:

- En todas las rutas de Distribución se dejan reservas de 30 Mts. hasta límites de tendido de 500 Mts.



- En las puntas se dejan reservas de 15 Mts., para poder ejecutar el trabajo de fusión en las mufas.

### Observación:

En algunos casos, cuando se ven zonas muy conflictivas (sector malo, mucho tráfico, etc.), se consideran mufas adicionales, previendo con estos futuros cortes de F.O

### Reserva en la Mufa:

- En Empalmes Rectos por punta se deja 20 Mts. (Se corta la F.O)
- En Empalmes Longitudinales se dejan entre 20 y 25 Mts. (No se corta la F.O)
- En la Fotografía, muestra claramente las reservas, las cuales mantienen los criterios establecidos de los 30 mt., respecto al poste, este alejamiento es para evitar que cuando otra empresa suba al poste dañe el cable.

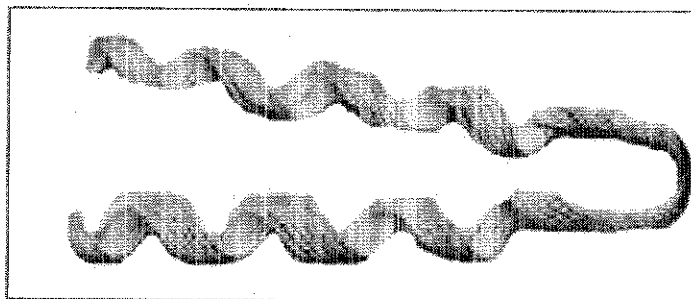
## FERRETERIA A UTILIZAR EN EL ANCLAJE DE LA FIBRA OPTICA

### PREFORME DE SUJECCIÓN

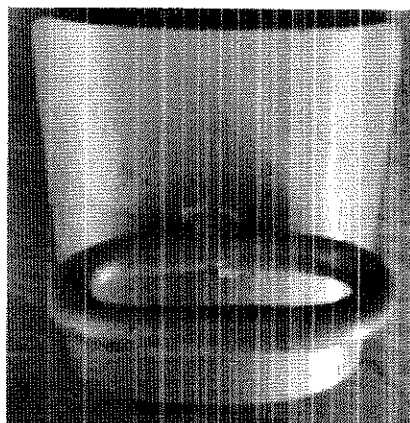
Hace las veces de la grapa de amarre normal y se atiene estrictamente a las características y criterios para este tipo de herraje de fijación. Estos accesorios están fabricados en acero galvanizado y de acero recubierto de aluminio. A la cadena de herrajes se utiliza junto con el aislador tipo carrete y el porta línea unipolar.

### CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES

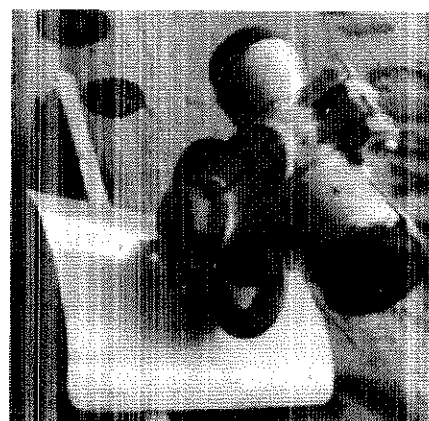
- Designación: RTPAC T50
- Longitud: 800mm
- Carga de rotura daN Aprox: Superior a la carga rotura del cable
- Conductor sección normalizada AW: AW60
- Utilización con otros herrajes: HG



### FERRETERIA DE ANCLAJE EN POSTE



ESLABON



SOPORTE FIBERLIGN

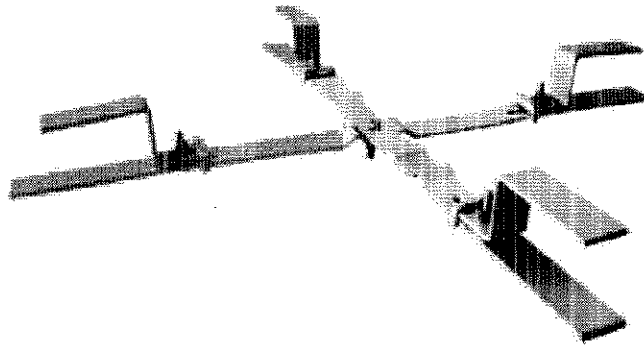
## **CRUCETAS PARA ALMACENAR CABLE DE FIBRA OPTICA Y MUFA DE EMPALME AEREO**

Fue proyectada para el almacenamiento de reserva técnica del cable ADSS a lo largo del enlace de fibra óptica, de forma que la acomodación de la red proteja el cable.

Su posicionamiento en el poste o torre se realiza a través del soporte de fijación (a compresión) que tiene como concepto, adaptarse a las diversas situaciones que se presentan durante la instalación

### **CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES**

- Masa aproximada del conjunto: 10kg
- Acabado: galvanizado en caliente norma ASTM A153-80 x Material: acero SAE1020
- Largo: 800mm
- Ancho: 60mm
- Espesor: 8mm
- Diámetro interior: 600mm
- Tolerancia general: 0.5%



### **FLEJE DE ACERO INOXIDABLE Y HEBILLAS**

Banda de acero inoxidable de gran calidad para el uso en el tendido de cableado de telecomunicaciones, eléctrico, en centrales, etc. Fabricado en acero inoxidable clase II, bajo la AISI estándar que ofrece gran rendimiento durabilidad y resistencia a la oxidación y a otros agente corrosivos.

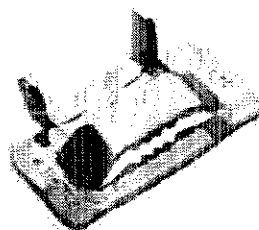
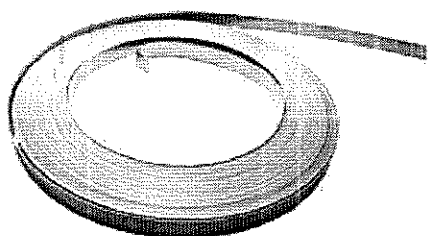
## CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

### FLEJE

- Marca: Band-it
- Modelo: C-206LA x Espesor: 0.76mm
- Ancho: 19.05mm
- Tipo de acero: acero inoxidable

### HEBILLAS

- Marca: Band-it
- Modelo: C-256
- Ancho: 19.05mm
- Tipo de acero: acero inoxidable



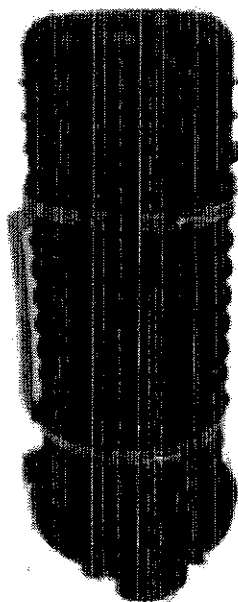
## MUFAS O CAJAS DE EMPALME DE FIBRA ÓPTICA

La caja de empalme permite el ingreso, organización y empalmes de fibra óptica. Su principal función es proteger los empalmes de fibra óptica contra agentes agresores externos, permitiendo además, resguardar las fibras no seleccionadas en bandeja de almacenamiento.

Pueden ser instaladas en cajas subterráneas o de paso, en postes o tendidos aéreos

### CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

- Montaje: poste o pared
- Material: fabricado en termoplástico resistente a la intemperie, con aditivo para protección contra rayos UV
- Constitución interna: bandeja de almacenamiento de reserva de fibra óptica fabricado en ABS tiras de velcro.
- Altura: 540mm
- Diámetro domo: 160mm
- Diámetro de abrazadera: 210mm
- Peso: 2.6kg
- Salida/entrada: 4 x con diámetro 20mm
- Entrada oval: 60x40mm



### **SOPORTE DIELECTRICO FIBERLIGN**

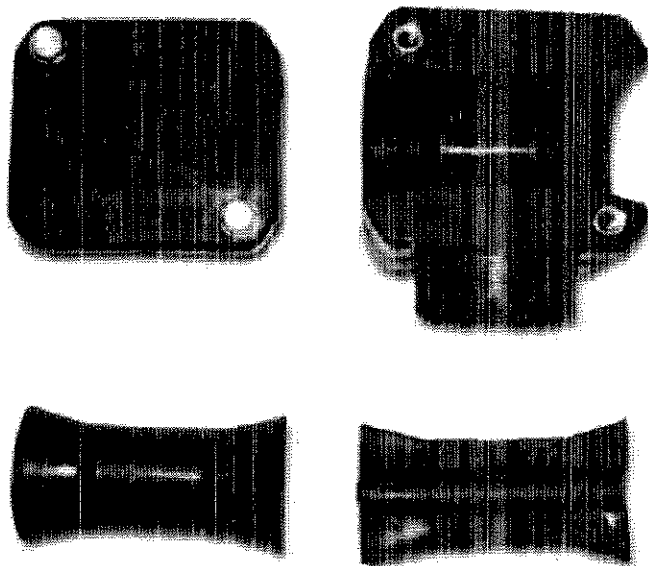
Proyectado para soportar, suave pero firme, a los cables dieléctricos auto - suspendido.

El soporte dieléctrico posee 3 componentes principales:

- a). Cuerpo fabricado en material dieléctrico de alta resistencia mecánica y fijado directamente a la estructura (poste) por donde pasara el cable.
- b). Manguito en elastómero también dieléctrico, es el componente que hace el contacto directo con el cable.
- c). Tapa fabricada en el mismo material del cuerpo de soporte y completa el cerramiento del conjunto.

### **CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES**

- Deflexión máxima: 20°
- Intervalo de aplicación mínima: 11.50mm
- Intervalo de aplicación máxima: 15.00mm
- Rosca de fijación: 5/8"
- Carga de rotura: 40 daN.



## FIBRA OPTICA

### GENERALIDADES

#### 1.1 *Objetivo General*

Establecer los conceptos generales de fibra óptica aérea dado que los sistemas aéreos de cable de fibra óptica se han convertido en factor clave en la implantación de las redes de telecomunicación de los operadores. La ausencia de obra civil y los derechos de paso ya existentes permiten minimizar los costos y lo que es más importante, el tiempo de puesta en servicio de la red.

#### 1.2 *Aspectos generales*

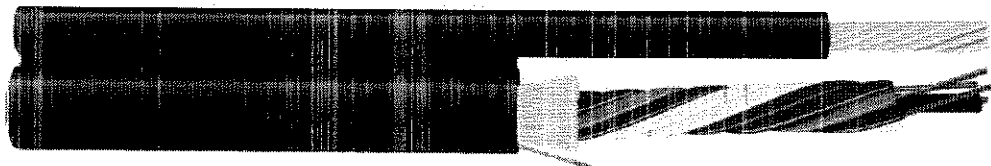
El crecimiento de las redes de transmisión (datos y TDM), la demanda de nuevos servicios por parte de los usuarios y la aparición de nuevos operadores de red, exigen que la arquitectura de la red de fibra óptica ofrezca las adecuadas facilidades en cuanto a flexibilidad y calidad para satisfacer un mercado que está y seguirá cambiando.

La red de fibra óptica debe evolucionar y ser competitiva de tal manera que satisfaga en gran parte los requerimientos de flexibilidad, seguridad, manejo de velocidades de transmisión cada vez mayores y capacidad. Es por esto que se debe explorar nuevas posibilidades de expansión, ya que los actuales esquemas de solución no son totalmente adaptativos a todos los escenarios en donde se puedan brindar servicios de telecomunicaciones; por tal razón se deben introducir infraestructuras de tipo aéreo que puedan brindar nuevas alternativas de acceso y mejorar en términos generales el modelo de negocio del portafolio de servicios que ofrece la compañía.

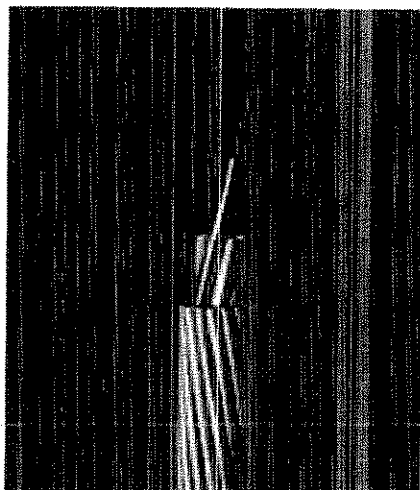
##### 1.2.1 *Tipos de cables fibra óptica aérea disponibles*

A continuación se describen los tipos de cables que se pueden encontrar en el mercado para la construcción de una red de fibra óptica aérea.

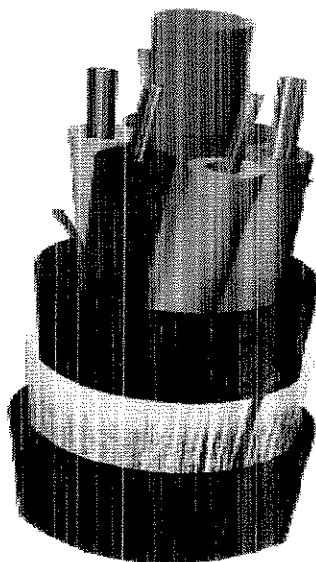
- **Figure 8 loose tube (Auto soportado con cable mensajero):**  
Cable efectivo para ser instalado en vanos hasta de 150 metros.



- **OPGW (Optical Ground Wire):** Sistema de cable compuesto tierra-óptico, para instalación en líneas eléctricas de alta tensión. El OPGW es un cable mixto compuesto por una parte óptica y una parte metálica. La parte óptica, constituida por fibra óptica y elementos de protección y cableado, lleva a cabo la función de enlace de telecomunicaciones y, la parte metálica realiza la función de cable de tierra de la línea aérea de alta tensión.



- **Cable ADSS (All-Dielectric Self-Supporting Aerial Cable):** Cable totalmente dieléctrico autoportante. Cable Aéreo de Alta Fuerza de Tensión, disponible hasta 576 fibras. Vanos Extra Largos (> 1800 m). Aplicaciones en Voltajes Extra Altos como 500 kV). Beneficios económicos en aplicaciones de vanos cortos. Diseñados como sistema de solución integral.





En cuanto a las principales variables que se manejan dentro del aprovisionamiento de las redes de fibra óptica aérea se tienen las siguientes:

- **Vano máximo (span) del enlace:** Es la distancia máxima entre apoyos (postes, torres) que se van a tener en el enlace.
- **Flecha máxima (sag) que soporta el cable:** Es que tanta catenaria puede tener el cable, esta variable es muy estable en ciudad (estándar flecha 1.5%).
- **Viento para evitar el efecto class ó galopeo:** solo aplica para instalación sobre torres de energía y vanos largos.
- **Campo Eléctrico asociado:** para determinar si la chaqueta debe ser antitracking (superior a 12 kV) ó chaqueta convencional (inferior a 12 KV), por lo general se necesita antitracking cuando la línea es de 115 kV, 230 kV y 500 kV.
- **Herrajes de retención y de suspensión:** elementos usados para fijación del cable a la postería.
- **Características principales de los cables de fibra óptica:** número de hilos, tipo de buffér, tipo de fibra teniendo como referencia el vano máximo del enlace y el número de hilos.

### **1.3 Recomendaciones Generales al Realizar el Tendido de Fibra Óptica Aérea**

Los cables de fibra óptica blindados y dieléctricos se pueden usar en instalaciones aéreas, sin embargo los cables dieléctricos no contienen ningún componente metálico, por tanto tiende a minimizar los relámpagos y evitar el cruce del campo eléctrico desde las líneas de alimentación. Los cables blindados ofrecen protección mecánica adicional contra los ataques de los roedores, pero deben conectarse a tierra.

Los dos métodos preferidos para la instalación son el método de enrollado retractable/fijo y el método de enrollado móvil. Las circunstancias en el sitio de construcción y la disponibilidad del equipo/mano de obra dictarán el método de tendido de cables a usar.

El método de enrollado retractable/fijo es el método usual de tendido de cables. El cable se coloca desde el carrete yendo hacia arriba por el alambre, tirado por un bloque que solamente viaja hacia adelante y es mantenido en alto por los soportes de cables. El cable se corta de inmediato y se forman los bucles de expansión, la atadura de cables se realiza después de tender el cable.

El método de instalación con desplazamiento de carrete puede requerir cierta mano de obra adicional y ahorrar tiempo con la colocación y atadura del cable. En esto, el cable se acopla al alambre y se desenrolla de un carrete alejándose de él. El cable se ata a medida que se tira, los bucles de corte y expansión se hacen durante la atadura de cables.

Sin importar el método de instalación que se use, el estrés mecánico es de gran importancia durante la instalación, ya que el cable se puede dañar si se excede la tensión de tiro máxima permisible o el radio mínimo de curvatura que el fabricante especifique. Esto con el fin de eliminar por completo la posibilidad que ocurra deformaciones durante la instalación del cable y reste vida útil al cable.

Es necesario asegurarse que todos los cables de soporte de poste en las esquinas (riendas) y los extremos terminales se instalen y tensionen antes del tendido del cable. Asegurarse de guardar las precauciones de seguridad (desconexión eléctrica etc).

Instalar el cable mensajero ó cable fiador correctamente conexionado a tierra (solo para cables F.O. aéreos no autosoportados)

Continuar el tendido identificando en cada poste con etiquetas de aviso de cable óptico y cuando sea preciso, las cajas de empalme se pueden montar en postes o en el cable mensajero.

## **2 CRITERIOS DE INSTALACIÓN CABLE ADSS**

### **2.1 Objetivos**

- Establecer los criterios para aprovisionamiento e instalación de fibra óptica aérea ADSS cuando sea necesario como alternativa tecnológica en el marco de la Planeación Estratégica de Red (PER).
- Proveer información general acerca de la instalación de cable de fibra óptica totalmente dieléctrico auto soportado (ADSS). Debe interpretarse este documento como una guía ya que cada instalación en particular puede ser influenciada por las condiciones del sitio, los procedimientos y requerimientos del cliente.
- Los métodos usados para instalación de cable de fibra óptica ADSS son esencialmente los mismos usados para instalación de conductores de potencia, contenidos en la norma ANSI/IEEE estándar 524-1980. Para mayores detalles en las técnicas de instalación se sugiere referirse a este estándar.

## 2.2 Criterios de Diseño

Los cables ADSS están diseñados para elongarse bajo cargas de viento o hielo. Esta elongación se controla por medio de la cantidad de hebras de fibra aramida integradas en el cable.



Figura 1

Más Fibra aramida, mas Fuerza, menos Catenaria, tensiones más Altas.  
Menos Fibras aramida, menor Fuerza, mas Catenaria, tensiones mas bajas

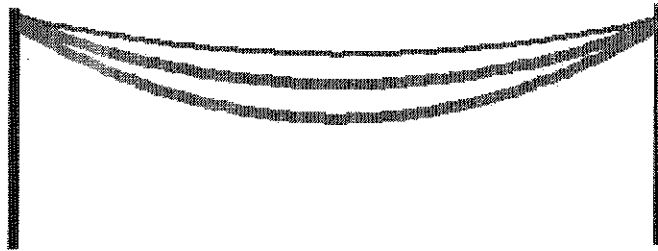


Figura 2

Las tolerancias de manufactura especificadas por el fabricante son criticas para asegurar el adecuado desempeño bajo altos esfuerzos de tensión

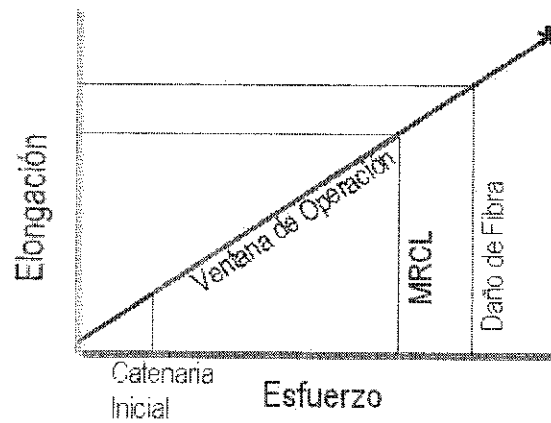


Figura 3

Dentro de las principales variables que se deben tener en cuenta se resaltan las siguientes

- a) Longitud Máxima de Vano
- b) Catenaria Inicial de Instalación
- c) Catenaria bajo condiciones climáticas prevaletientes "Viento"
- d) Voltaje de Línea del Sistema

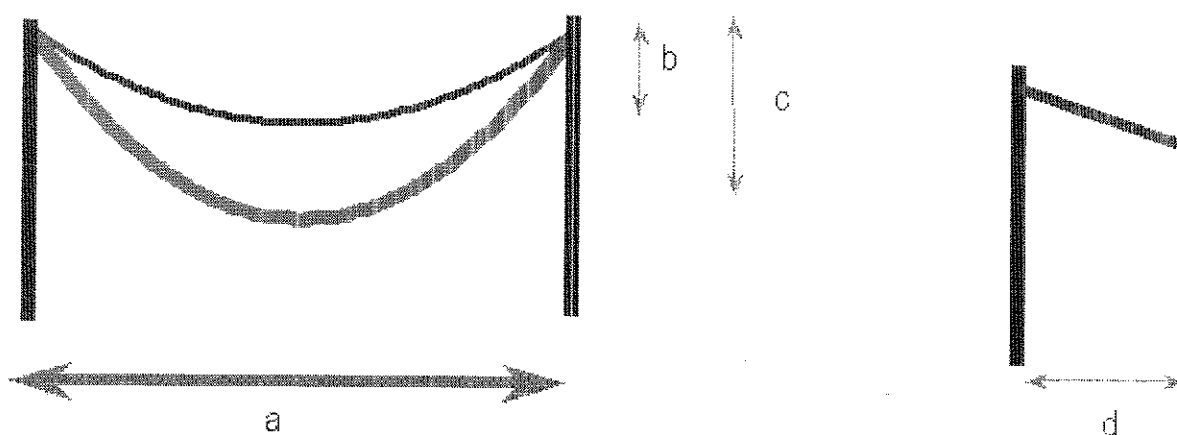


Figura 4

Dadas estas variables los precios de los cables varían dependiendo de las características indicadas por el fabricante al igual que el precio de los herrajes, por lo que es necesario tener en cuenta el span y número de hilos, no hay una tabla de referencia para escoger el cable con el escenario, lo que hay es tablas para los herrajes y amortiguadores.

Los Herrajes de retención y de suspensión (ver figuras 5, 6 y 7) se determinan dependiendo del diámetro del cable ADSS y el span que van a soportar, hay para vano corto, mediano y largo. Varían dependiendo el agarre que deben tener, a menos vano menos agarre, para vanos más grandes se necesita más agarre por lo que las varillas de retención son más largas. Los herrajes de Suspensión se instalan uno por poste de paso donde no hay cambio de ruta del cable.

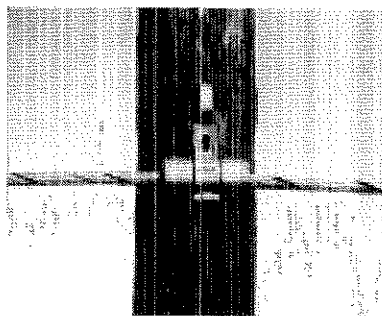


Figura 5

Los herrajes de retención se utilizan dos por poste en rutas de cable donde hay cambios de dirección y/o existen vanos considerablemente largos (mayor a 100 metros)

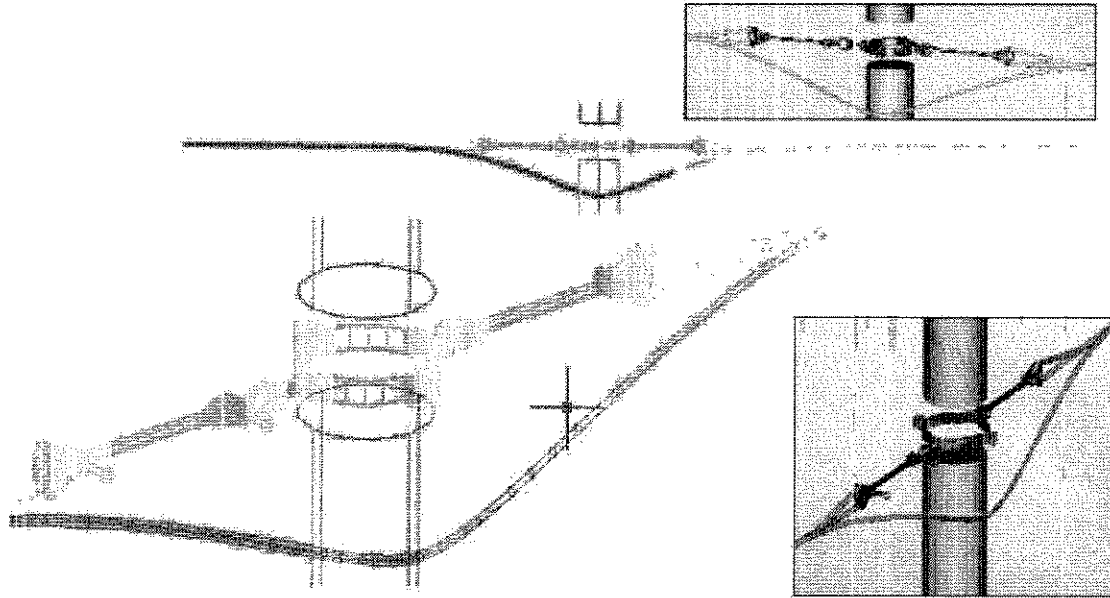


Figura 6

Para vanos inferiores de 100 metros no es necesario las varillas de retención, solo el herraje de retención, abrazadera del poste o elemento de sujeción a este.

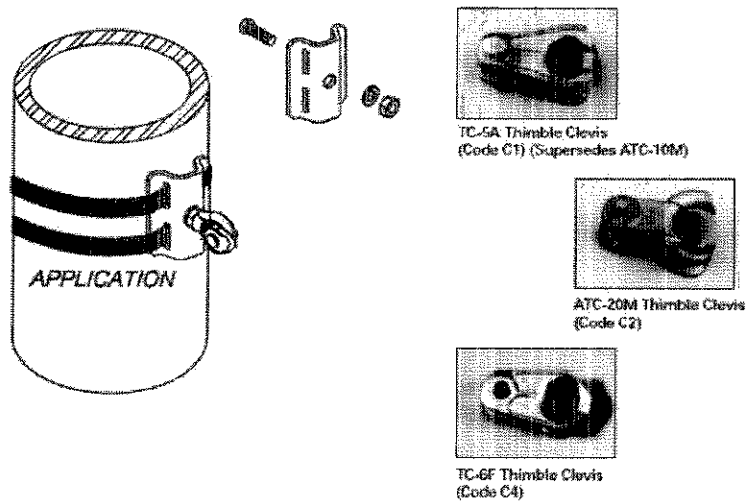


Figura 7

Los amortiguadores se utilizan en vanos largos mayores a 120 metros aprox. y/o cuando la tensión del cable excede el 15% de la tensión última de ruptura calculada y existe un viento laminar prevaleciente entre 3 y 30 km/hora deberán ser apropiados para amortiguar efectivamente la vibración eólica en un rango de frecuencias que puedan producir daños al cable ADSS y herrajes. Deberán ser suministrados con todos sus elementos para su montaje.

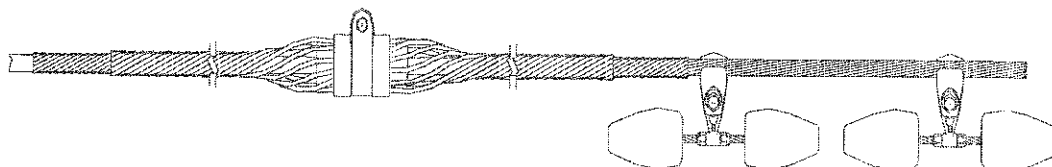


Figura 8

Estudio de Amortiguamiento: Se debe realizar el estudio completo de amortiguamiento para el cable ADSS. De acuerdo al voltaje de la línea (donde aplique), se debe seleccionar el tipo de amortiguador (Contrapeso o Espiral).



Figura 9

### 3 VARIABLES AL ANALISIS DE DIFERENTES ESCENARIOS

#### 3.1 Obtener Información

- **Pre-Instalación:** Debe contarse con una información básica tal como son los diagramas de la ruta, planos y perfiles de la línea, tablas de tensado y flechado. Una vez hechas la inspección en el sitio debe procederse con la asignación de los herrajes y posible replanteo de acuerdo a las recomendaciones del inspector de redes o quien haga las funciones de este, el cual además debe tener en cuenta las recomendaciones del fabricante para instalación y manejo de los cables

### **3.1.1 Accesibilidad**

- **Tipo de infraestructura donde se instalara el cable:** Depende de la infraestructura existente donde se colocara el cable; Se debe seleccionarse los herrajes y protecciones necesarias. Por ejemplo: Un único tramo de cable ADSS que pasa tanto por postería telefónica como por postería eléctrica.
- **Condiciones Ambientales:** Aunque el cable ADSS es totalmente dieléctrico, puede presentarse alguna conductividad resultante de la humedad y el aire circundante en el cable. Como precaución en ambientes de alto voltaje, se recomienda aterrizar tanto el cable y los herrajes antes de ser tocados por el operario, utilizando para ello un cable de cobre.
- **Impacto Ambiental:** Los árboles próximos a cables de f.o. aérea deben ser podados para evitar que el movimiento de las ramas o de los propios cables pueda ocasionar daños. Así mismo se deben podar para prevenir que sus ramas, al desprenderse, puedan caer sobre los cables, esta poda debe llevarse a cabo atendiendo las recomendaciones de protección al medio ambiente con objeto de combinar la necesidad de coexistencia de cableados aéreos y árboles. La siembra de árboles bajo líneas existentes debe realizarse con especies cuya altura de crecimiento se pueda mantener sin afectación a su aspecto y sin riesgo para el propio árbol o para la línea existente.

### **3.1.2 Montaje de los Empalmes y reservas de cable**

En los puntos donde se requieran empalmes, se debe dejar una reserva extra para dicho proceso. Para empalmes de planta externa es recomendable por seguridad del operario hacer los empalmes al nivel de piso y no en altura. Se debe considerar el tipo de empalme a emplear, por fusión ó mecánico, y las respectivas condiciones ambientales requeridas en cada método. Se deben remover aproximadamente 4.5 metros de cable de la punta para evitar cualquier posible stress.

- **Ubicación de las reservas:** En zonas urbanas normalmente constituyen un 10 a 20 % de la distancia lineal del total de la ruta. La ubicación de reservas se hacen en cada cambio de dirección de la ruta del cable y en sitios donde probablemente se debe derivar el cable. Ejemplo: Conexión a un nuevo cliente o derivación de la ruta. En trayectos bastante largos constituyen un 5 a 10% de la distancia lineal del total de la ruta. La ubicación de las reservas se hacen en cada punto donde posiblemente luego sea necesario hacer alguna derivación ó es necesario realizar un empalme de continuidad. Ejemplo: Se termino el carrete y es necesario continuar instalando mas cable.

- **Distancia al suelo:** Debe dejarse una reserva de cable como mínimo a 80 cm de la línea de tendido del cable f.o. y luego si se debe proceder a instalar y anclar la caja de empalme (ver figura 10). En trayectos largos solo se debe instalar cajas de empalme cada 5 Km (distancia promedio de un carrete de f.o.) y al empalmar se deben respetar los códigos de colores o consecutivo de hilos independiente del fabricante del cable.

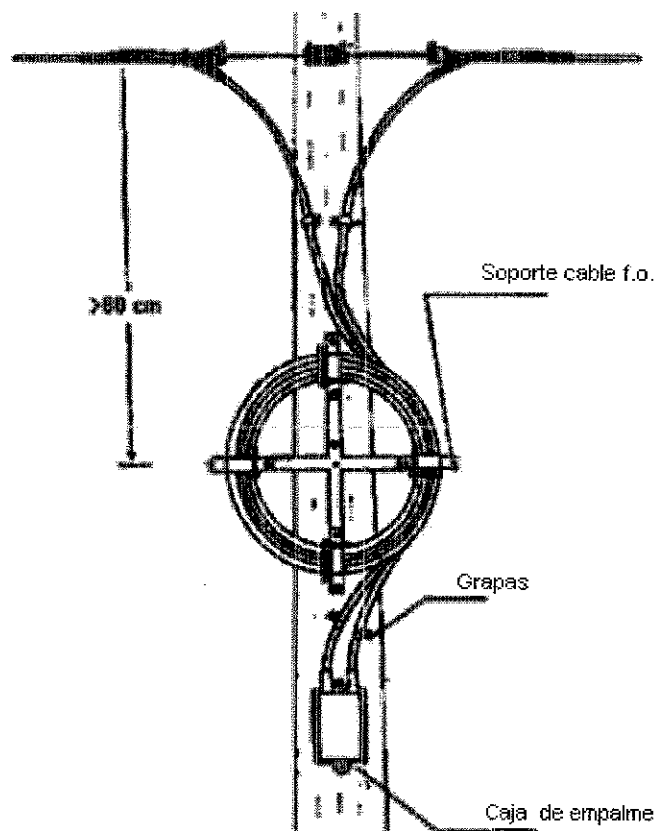


Figura 10



## 4.1. CABLES DE FIBRA ÓPTICA

### 4.1.1. INTRODUCCIÓN A LOS ÓPTICA

Cable de fibra óptica es un diseño que tiene una alta resistencia a la tracción y flexibilidad en un tamaño de cable compacto. Este cable ofrece transmisión óptica excelente y alto rendimiento físico.

## 4.2. PRINCIPIOS BÁSICOS

Sus propiedades ópticas se consiguen a través de un núcleo a base de sílice dopado con germanio un revestimiento de sílice puro. Un revestimiento protector de acrilato se aplica sobre revestimiento de vidrio para proporcionar el tiempo de vida máximo de fibra necesario.

### Características ópticas

- Atenuación en 1310 ~ 0,36 dB / km a 1550 nm ~ 0,22 dB / km
- Dispersión en 1310 < 3,5 ps / (nm.km) en 1550 < 18 ps / (nm.km)
- Cero dispersión de longitud de onda de 1300 nm ~ 1324nm
- Cero pendiente de dispersión < 0,093 ps / (nm<sup>2</sup>.km)
- Cable corta longitud de onda

### Características mecánicas

- Nivel de prueba de calidad de fibra ~ 1% x 1 seg
- Prueba de flexión (75 mm de diámetro ~ 0,1 dB a 1550 nm/100turns mandril, cambio de pérdida)
- Spam de la Fibra Óptica determinara el vano a soportar entre poste a poste. Para el presente proyecto se recomienda usar una Fibra Óptica de Spam 200metros.

### **Estructura del cable**

El núcleo del cable contiene fibras monomodo y compuesto en tubos sueltos que están varados (método de trenzado SZ) alrededor de la pieza central de fuerza que consiste en FRP con o sin revestimiento de PE. Y entonces se aplicarán los hilos de bloqueo de agua y cinta de embalaje. Por último, los hilos de bloqueo de agua, hilos de aramida y cubierta exterior se aplican sobre el núcleo del cable.

### **Resistencia a la tracción**

- Método de ensayo: IEC-60794-1-2 E1
- Valor de carga: 2000 N, la duración de la prueba no menos de 100 m
- Tiempo Aplicado: 1 hora, criterios aceptables variación Pérdida (Menos de 0,1 dB)

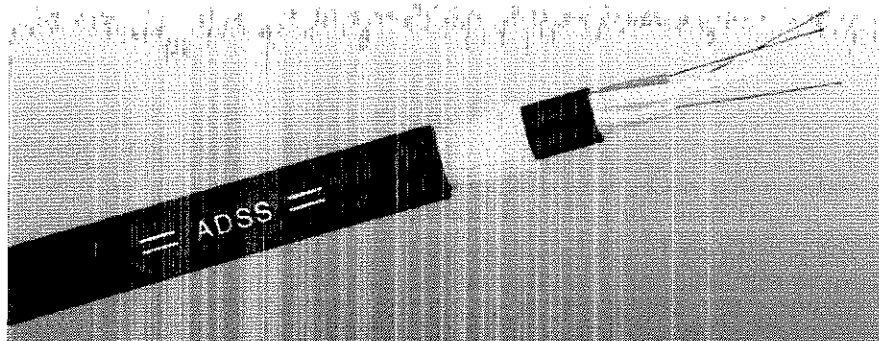
### **Prueba**

- Método de prueba: IEC 60794-1-2 E3
- Carga aplicada: 100 kg / 100 mm placa
- Tiempo de carga: 1 min, criterios aceptables
- Impacto prueba de resistencia: variación Pérdida (Menos de 0,1 dB)
- Método de prueba: IEC 60794-1-2 E4
- Número de impacto: 30
- Altura de impacto: 150mm
- Tasa de Impacto: 2 seg / ciclo, criterios aceptables: variación Pérdida (Menos de 0,1 dB), prueba de torsión.
- Método de ensayo: IEC 60794-1-2 E7, la longitud de la prueba: 2 a 5 m, ángulo de torsión: +, - 180 grados

- Ciclo de torsión: 5 veces,, criterios aceptables
- Cable curva prueba: variación Pérdida (Menos de 0,1 dB)
- Método de prueba: IEC 60794-1-2 E11
- Diámetro del mandril: Diámetro del cable x 20 veces
- Ciclo de Doblado: 1 veces, criterios aceptables: variación Pérdida (Menos de 0,1 dB)
- Ciclismo

### **Temperatura**

- Método de prueba: IEC 60794-1-2
- Duración del test: más de 1000m
- Temperatura: 20 ~ | -20 ~ | 70 ~



### **RESUMEN DE CONSIDERACIONES A TENER SIEMPRE PRESENTE**

- Al iniciar el tendido de F.O, dependiendo del metraje del carrete (4 Km., 5 Km., 6 Km.), se tiene que tratar de ubicar el carrete en el medio de la ruta, y este lugar debe tener el espacio suficiente para hacer un ocho de cable de FO en el piso y no tenga opción a que se produzca un accidente, pasen vehículos por encima de la FO, y/o otra elemento que provoque daño.
- Por ejemplo si el tramo a tender es de 4 Km., se comienza a desenrollar el carrete en forma de ocho (8), hasta sacar los 2 Km., requeridos para el primer tramo, estos 2 Km., se tienen que dar vueltas para que la punta quede hacia arriba, para los otros 2 Km., se gira el carrete y se comienza a desenrollar hasta vaciar el carrete considerando que ahora la punta queda hacia arriba. Comenzando el tendido en ambos sentidos.
- Durante el tendido el jefe de cuadrilla deberá revisar su plano de ruta la posición de las mufas y reservas diseñadas para dejar en la posición correcta y la cantidad de metraje requerida, y en el caso de reservas no diseñadas (Ejemplo entre mufas, Empalme Rectos, Empalmes Longitudinales, Puntas), se consultara al Inspector previo ha tendido.

### **Información de Término de Obra**

- En este punto se deberá tener la precaución de anotar cualquier cambio de recorrido, producto de obstáculos físicos en terreno y que son insalvables.
- Descarga de materiales.
- Final de obra, el cual comprende el plano con toda la información de ferretería instalada en terreno y los documentos que sean necesario para mostrar el 100% de los elementos instalados.

## 5. PROCEDIMIENTO DE PRÁCTICAS DE PRIMEROS AUXILIOS

### PRIMEROS AUXILIOS:

Se entienden por primeros auxilios, los cuidados inmediatos, adecuados y provisionales prestados a las personas accidentadas o con enfermedad antes de ser atendidos en un centro asistencial.

### OBJETIVOS

Los objetivos de los primeros auxilios son:

- a.: Conservar la vida.
- b.: Evitar complicaciones físicas y psicológicas.
- c.: Ayudar a la recuperación.
- d.: Asegurar el traslado de los accidentados a un centro asistencial.

### NORMAS GENERALES PARA PRESTAR PRIMEROS AUXILIOS

- a. Ante un accidente que requiere la atención de primeros auxilios, usted como auxiliador debe recordar las siguientes normas:
- b. Actúe si tiene seguridad de lo que va a hacer, si duda, es preferible no hacer nada, porque es probable que el auxilio que preste no sea adecuado y que contribuya a agravar al lesionado.
- c. Conserve la tranquilidad para actuar con serenidad y rapidez, esto da confianza al lesionado y a sus acompañantes. Además contribuye a la ejecución correcta y oportuna de las técnicas y procedimientos necesarios para prestar un primer auxilio.
- d. De su actitud depende la vida de los heridos; evite el pánico.
- e. No se retire del lado de la víctima; si está solo, solicite la ayuda necesaria (elementos, transporte, etc.)
- f. Efectúe una revisión de la víctima, para descubrir lesiones distintas a la que motivo la atención y que no pueden ser manifestadas por esta o sus acompañantes.

### PROCEDIMIENTO PARA PRESTAR PRIMEROS AUXILIOS

Para prestar los primeros auxilios usted debe hacer lo siguiente:

- Organice un cordón humano con las personas no accidentadas; esto no sólo facilita su acción, sino que permite que los accidentados tengan suficiente aire.
- Pregunte a los presentes si hay un médico, o quiénes tienen conocimientos de primeros auxilios para que le ayuden, esto facilitará su tarea; si no las hubiere, dese a conocer como socorrista, y de que institución es.

Preste atención inmediata en el siguiente orden, los que:

1. Sangran abundantemente.
2. No presenten señales de vida (muerte aparente).
3. Presenten quemaduras graves.
4. Presenten síntomas de fracturas.
5. Tienen heridas leves.

Una vez prestados los primeros auxilios, si es necesario, traslade al lesionado al centro de salud u hospital más cercano.

### **PRECAUCIONES GENERALES PARA PRESTAR PRIMEROS AUXILIOS**

En todo procedimiento de primeros auxilios usted como auxiliador debe hacer lo siguiente:

- Determine posibles peligros en el lugar del accidente y ubique a la víctima en un lugar seguro.
- Comuníquese continuamente con la víctima, su familia o vecinos.
- Afloje las ropas del accidentado y compruebe si las vías respiratorias están libres de cuerpos extraños.
- Cuando realice la valoración general de la víctima, evite movimientos innecesarios; NO trate de vestirlo.
- Si la víctima está consciente, pídale que mueva cada una de sus cuatro extremidades, para determinar sensibilidad y movimiento.
- Coloque a la víctima en posición lateral, para evitar acumulación de secreciones que obstruyan las vías respiratorias (vómito y mucosidades). PLS
- Cubra al lesionado para mantenerle la temperatura corporal.
- Proporcione seguridad emocional y física.
- No obligue al lesionado a levantarse o moverse, especialmente si se sospecha fractura, antes es necesario inmovilizarlo.
- No administre medicamentos, excepto analgésicos, si es necesario.
- No dé líquidos por vía oral a personas con alteraciones de la consciencia. Sobre este punto, se presentará más información en el capítulo de Enfermedades de Aparición Súbita.
- No dé licor en ningún caso.
- No haga comentarios sobre el estado de salud del lesionado, especialmente si éste se encuentra inconsciente.

**COMO REACCIONAR Y PEDIR AYUDA, VALORE RÁPIDAMENTE Y CON REALISMO LA EMERGENCIA MANTENGA LA CALMA Y LLAME:**

- Emergencias médicas
- Bomberos
- Policía

**RESPONDA A LAS PREGUNTAS DEL OPERADOR CON TRANQUILIDAD:**

- Que ocurre
- Donde ha sucedido
- Cuando ha sucedido
- Como ha sucedido
- Número de accidentados
- Quien llama
- Nº de teléfono
- No actúe individualmente, pida ayuda
- Evite correr riesgos personales
- Reciba y atienda a los Servicios de Emergencias y siga sus Indicaciones
- Mantenga el orden y la calma
- Compruebe que puertas y ventanas queden cerradas
- Salga en orden y sin correr
- No utilice ascensores ni montacargas
- En los pasillos y escaleras péguese a la pared (dejando el centro libre)
- Evite empujar y crear aglomeraciones
- Neutralice el pánico y la histeria
- Colabore activamente ayudando a otras personas que lo necesiten
- Compruebe que no quede nadie en el interior del edificio
- No regrese bajo ningún motivo

**RECOMENDACIONES**

- En caso de humo, aléjese, cierre las puertas y coloque trapos húmedos en las rendijas, protéjase con un pañuelo o trapo mojado, gatee.
- En caso de prenderse las ropas hay que tumbarse, rodar o cubrir con una manta.
- Si al tocar una puerta nota calor, no la abra y si puede enfríela con agua
- Si queda atrapado por el fuego, cierre las puertas y coloque trapos húmedos en las rendijas, hágase notar desde las ventanas, balcones, terrazas, etc.

- Ante sólidos ardiendo, golpee con una escoba mojada, cubra con una manta húmeda o utilice un extintor de agua o polvo
- Ante líquidos ardiendo, tape. No añadir nunca agua, ya que se extiende más el fuego.
- Ante gases ardiendo, cierre la llave de paso y no pierda el tiempo en apagar la llama.
- Capacítese y capacite a su familia para que sepan actuar en caso de emergencias.

**CUIDADO: ELECTRICIDAD + AGUA = ELECTROCUCIÓN**

- Realice el mantenimiento de equipos, instalaciones y aparatos de gas, electricidad, calefacción, aire acondicionado, detección, alarma y extinción.
- Planifique y ponga en práctica en familia un plan de evacuación que incluya las vías a seguir, punto de reunión, etc.
- Conozca los procedimientos a seguir en caso de emergencia.
- Mantenga libres de obstáculos las vías de evacuación, salidas, etc.
- Controle la desconexión de agua, gas, electricidad, calderas, y especialmente mantas eléctricas, estufas.

**Valoración del Lesionado**

Definición Síntomas Tratamiento Prevención

Aspectos Importantes

Signos - Síntomas

Observar al Lesionado

Aflojar Prendas

Coloraciones de la Piel

Examen Individual de cada parte del cuerpo

Lesionado Inconsciente

Registro Escrito

Actitud

Interrogue al lesionado

Examinar

Signos Vitales

Respiración

Pulso

Reflejo Pupilar



## **EXAMEN DE LA PERSONA ACCIDENTADA**

### Aspectos Importantes

Indague sobre el estado de la conciencia Mediante un examen completo del accidentado se pretende explorar todos los Signos físicos y cambios de comportamiento que éste pudiera presentar. Usualmente se practica después que el auxiliador ha escuchado la historia del caso y los síntomas que manifiesta el lesionado.

El Examen de un lesionado ha de ser completo y cuidadoso evitando la manipulación excesiva e innecesaria que puede agravar las lesiones ya existentes o producir unas nuevas. El método de examen a emplear dependerá de las circunstancias en las cuales se lleva a cabo. Así, en los accidentes callejeros es deseable un método rápido para obtener un diagnóstico provisional y descubrir las lesiones que requieran tratamiento inmediato, antes de movilizar al lesionado.

El lesionado debe permanecer a la intemperie el menor tiempo posible, de hecho, el examen puede realizarse de tal manera que la mayor parte de su cuerpo permanezca cubierto durante el proceso. Para esto las mantas y frazadas podrán ser utilizadas en el manejo inmediato, pudiendo ser parcialmente retiradas con el fin de poner al descubierto regiones individuales del cuerpo, que tan pronto como se hayan examinado podrán volver a cubrirse.

No sobra mencionar el peligro que supone mover una persona sin conocer la naturaleza de sus lesiones. Son muchos los casos donde es enteramente posible examinar al lesionado en la posición en que ha sido encontrado.

Al examinar un lesionado, se debe ser metódico y ordenado, desde luego guiándose por la clase de accidente o enfermedad súbita y las necesidades que reclame la situación. Debe haber una razón para todo lo que se haga.

El primer paso en el examen de cualquier parte del cuerpo es la llamada inspección.

Consiste en revisar con cautela y cuidado la parte que va a ser objeto de examen antes de tocarla. La inspección inicial descubre a menudo alteraciones que de otra manera pudieran pasar desapercibidas.

Es importante una comparación cuidadosa con el objeto de descubrir las deformaciones naturales que ocasionalmente se encuentran en personas sanas.

Después de la inspección el auxiliador debe palpar cuidadosamente la parte afectada, poniendo especial atención en los huesos.

En un lesionado consciente el principal objeto de examen es descubrir las partes sensibles, pero en el que ha perdido el conocimiento el método es todavía útil, ya que puede descubrirse alguna irregularidad en los huesos, etc.

Consideramos pertinente aclarar el significado de los términos signo y síntoma:

SIGNO: Lo que el auxiliador observa en el lesionado. SINTOMA: Los que el lesionado manifiesta.

### **METODO DE EXAMEN**

Forma Adecuada para Voltear un Lesionado

Después de tomar los Signos vitales (respiración, pulso, reflejo pupilar) es necesario realizar una serie de apreciaciones sobre el aspecto general del lesionado.

#### **1. Observar al Lesionado**

Supone una serie de elementos, entre los cuales mencionamos:

Postura: Inmóvil o inquieto, confortable o incómodo, de espaldas o recto, piernas flexionadas, manos inquietas o temblorosas.

Expresión: Alegre, ansiosa, hosca, irritada, excitada o indiferente, simetría facial, hinchazón.

Temperamento: Extrovertido, amable y hostil, impaciente, nervioso, preocupado.

Estado de conciencia: Despierto, si contesta preguntas o está inconsciente.

#### **2. Aflojar la ropa apretada**

Si fuere necesario abrir o remover la ropa del lesionado a efecto de exponer su cuerpo para una mejor evaluación, ésta deberá, en algunos casos, ser cortada o abierta por las costuras, teniendo cuidado al hacerlo, en caso contrario puede ocasionar mayores daños.

#### **3. Observar coloraciones en la piel**

Cianosis (coloración azulada o violácea), observada en hemorragias severas, intoxicaciones, obstrucción de vías aéreas.

Palidez en anemias, hemorragias, emociones, frío.

Rubicundez (color rojo intenso) en intoxicaciones agudas por atropina y barbitúricos, esfuerzos corporales intensos, enfermedades febriles, alcoholismo crónico, ira.

En caso de un lesionado con piel oscura, el cambio de color puede ser difícil de apreciar. Por lo cual se hace necesario observar el cambio de color en las superficies internas de los labios, boca y párpados. Algunas coloraciones en las mucosas pueden darnos idea de los problemas que puede tener el lesionado, así:

Negro o café oscuro: Intoxicación con ácido sulfúrico.

Amarillo: Intoxicación ácido cítrico y nítrico.

Blanco jabonoso: Intoxicación con soda cáustica.

Gris: Intoxicación con plomo o mercurio.

#### **4. Lesionado inconsciente**

Si el lesionado está inconsciente y no se ha podido lograr su identificación, debe procurarse obtener ésta mediante los papeles o documentos que pueda llevar en su billetera o cartera o por medio de alguna persona presente, a efectos de notificar a sus familiares; siendo necesario para esto contar con la presencia de un testigo cuando se procuran obtener los documentos de identificación.

Siempre hay que pensar en la posibilidad de que se hayan producido varias lesiones en un solo accidente, por tal razón se ha hecho hincapié en la necesidad de un examen rutinario y completo, tanto en lesionados conscientes como inconscientes.

Debido a la intensidad del dolor y a la gravedad del shock, un lesionado (por ejemplo, uno que se haya fracturado la pierna) quizá no sepa que también sufre otras lesiones, las cuales, por el momento, le causen menos dolor.

"La omisión del examen completo puede dar lugar a que se pasen desapercibidas las lesiones"

#### **5. Registro Escrito**

Deberá llevarse un registro escrito, claro y completo de los lesionados atendidos en cualquier eventualidad.

Datos Tales como:

- Nombre y apellidos completos.
- Día, mes, año y hora del evento.
- Dirección y teléfono, del lesionado o de los familiares si es posible.
- Tipo de urgencia.
- Lugar de ocurrencia.
- Sitio donde se ha trasladado.
- Registro de los signos vitales.
- Procedimientos de Primeros Auxilios realizados.

#### **ACTITUD**

Como se ha podido ver, las anteriores apreciaciones sobre el examen físico de un lesionado, son aplicables en la mayoría de los casos a aquellas víctimas que por la severidad de la lesión quedan inconscientes. Pero debemos tener en cuenta que muchas veces

encontraremos lesionados conscientes que serán de gran ayuda en el diagnóstico y manejo adecuado de todas sus dolencias.

Para lograr este fin, el auxiliador deberá tomar una actitud cordial, tranquila y comprensiva, con el propósito de demostrar al lesionado que su problema es la preocupación más importante.

Es indispensable formular las preguntas cuidadosamente de manera que se obtengan con exactitud los datos que se desean. En consecuencia, el auxiliador que escucha con atención, simpatía y hace pocas interrupciones, suele granjearse la confianza del lesionado.

## **6. Interrogue al lesionado**

El interrogatorio debe dirigirse primordialmente hacia los signos y síntomas que en ese momento le causan mayor molestia al lesionado, ejemplo: El dolor se describe precisando el sitio, irradiación, intensidad, duración. Debe tenerse en cuenta la relación que guarda el dolor en cuanto al alivio, agravación o desencadenamiento con funciones corporales, ejercicio y reposo.

La conciencia debe evaluarse y anotarse mejor de manera descriptiva que usando términos que tienen diferentes significados.

La respuesta verbal: No habla, los sonidos son incomprensibles, el lenguaje es confuso o esta normal.

La apertura ocular: No abre los ojos, los hace sólo al dolor o al hablarle, los abre espontáneamente.

La respuesta Motora: No hay movimientos, hay movimientos de flexión o extensión anormales, los movimientos son orientados, obedece a las órdenes.

Los tres parámetros anteriores nos permiten verificar si un lesionado, en un momento dado está supuestamente bien o al tiempo se va deteriorando. La reacción emocional debe manejarse con sumo cuidado, tratando de hacer entender al accidentado consciente el carácter de sus lesiones, qué procedimientos se le realizaran; como se encuentran sus acompañantes, qué paso con sus pertenencias, a donde serán trasladados, cómo se les informará a sus familiares, etc; con el fin de lograr obtener una mayor colaboración por parte de éste en su manejo.

En consecuencia el manejo lógico de los datos obtenidos del examen de un lesionado, son la base de un tratamiento adecuado.

## **VER METODO DE VALORACION**

Existen variados métodos de valorar a un accidentado, pero que fundamentalmente buscamos con estos la determinación concreta de la situación de salud del lesionado y además, el localizar de manera rápida las posibles lesiones para así poder atenderlas. Estos procesos no sólo deben ser manejados con propiedad, sino también realizar prácticas constantes para detectar errores y fallas.

## **SIGNOS VITALES.**

### **DEFINICION**

Se denominan signos vitales, las señales o reacciones que presenta un ser humano con vida que revelan las funciones básicas del organismo. Los Signos Vitales son:

- Respiración
- Pulso
- Reflejo Pupilar
- Temperatura
- Presión Arterial

Al prestar primeros auxilios es importante valorar el funcionamiento del organismo y detectar las alteraciones que son frecuentes en caso de accidentes; para ello es necesario controlar la respiración y el pulso. La determinación de la Temperatura y Presión Arterial se realiza a nivel institucional debido a que casi nunca poseemos los equipos para la medición de estos dos signos vitales. En primeros auxilios su utilización es limitada.

El control de la respiración y el pulso, además de ser necesario para determinar los cambios que se presenten como consecuencia del accidente, orientan al personal de salud para iniciar el tratamiento definitivo.

### **RESPIRACION**

Es el intercambio gaseoso entre el organismo y la atmósfera.

La respiración consta de dos fases: la inspiración y la espiración. Durante la inspiración se introduce el oxígeno a los pulmones proveniente de la atmósfera y en la espiración se elimina bióxido de carbono.

En la respiración además de los órganos del aparato respiratorio, intervienen la contracción de los músculos del tórax y los movimientos de las costillas. Por eso en caso de lesiones a este nivel, es indispensable el control de este signo vital.

### **CIFRAS NORMALES DE LA RESPIRACION**

Hay factores que hacen variar el número de respiraciones, entre ellas: El ejercicio; la actividad muscular produce un aumento temporal de la frecuencia respiratoria.

El sexo; en la mujer la respiración tiende a ser más rápida que en el hombre

La hemorragia; aumenta la respiración

La edad; a medida que se desarrolla la persona la frecuencia respiratoria tiende a disminuir.

Cifras normales son:

Niños de meses: 30 a 40 respiraciones por minuto

Niños hasta seis años: 26 a 30 respiraciones por minuto

Adultos: 16 a 20 respiraciones por minuto

Ancianos: menos de 16 respiraciones por minuto

### **PROCEDIMIENTO PARA CONTROLAR LA RESPIRACION**

Para controlar la respiración, usted como auxiliador, debe contar los movimientos respiratorios, tomando la inspiración y la espiración como una sola respiración.

Coloque el lesionado en posición cómoda (acostada) en caso de vomito con la cabeza hacia un lado.

Afloje las prendas de vestir. Inicie el control de la respiración observando el tórax y el abdomen, de preferencia después de haber tomado el pulso, para que el lesionado no se de cuenta y evitar así que cambie el ritmo de la respiración

Cuente las respiraciones por minuto utilizando un reloj con segundero. Anote la cifra para verificar los cambios y dar estos datos cuando lleve el lesionado al centro asistencial.

### **PULSO**

Es la expansión rítmica de una arteria, producida por el paso de la sangre bombeada por el corazón.

El pulso se controla para determinar el funcionamiento del corazón.

El pulso sufre modificaciones cuando el volumen de sangre bombeada por el corazón disminuye o cuando hay cambios en la elasticidad de las arterias; tomar el pulso es un método rápido y sencillo para valorar el estado de un lesionado

### **CIFRAS NORMALES DEL PULSO**

El pulso normal varía de acuerdo a diferentes factores; siendo el más importante la edad.

NIÑOS DE MESES: 130 A 140 Pulsaciones por minuto  
NIÑOS: 80 A 100 Pulsaciones por minuto.

ADULTOS: 72 A 80 Pulsaciones por minuto.

ANCIANOS: 60 ó menos pulsaciones por minuto.

### **SITIOS PARA TOMAR EL PULSO**

El pulso se puede tomar en cualquier arteria superficial que pueda comprimirse contra un hueso.

Los sitios donde se puede tomar el pulso son:

- En la sien (temporal)
- En el cuello (carotídeo)
- Parte interna del brazo (humeral)
- En la muñeca (radial)
- Parte interna del pliegue del codo (cubital)
- En la ingle (femoral)

- En el dorso del pie (pedio)
- En la tetilla izquierda de bebés (pulso apical)

En primeros auxilios en los sitios que se toma con mayor frecuencia es el radial y el carotídeo.

### **RECOMENDACIONES PARA TOMAR EL PULSO**

Palpe la arteria con sus dedos índice, medio y anular. No palpe con su dedo pulgar, porque el pulso de este dedo es más perceptible y confunde el suyo.

No ejerza presión excesiva, porque no se percibe adecuadamente, Controle el pulso en un minuto en un reloj de segundero.

Registre las cifras para verificar los cambios.

Manera de tomar el pulso carotídeo

En primeros auxilios se toma este pulso porque es el de más fácil localización y por ser el que pulsa con más intensidad.

La arteria carotídea se encuentra en el cuello a lado y lado de la tráquea para localizarlo haga lo siguiente:

- Localice la manzana de adan
- Deslice sus dedos hacia el lado de la tráquea
- Presione ligeramente para sentir el pulso
- Cuente el pulso por minuto.

Manera de tomar el pulso radial:

Este pulso es de mayor acceso, pero a veces en caso de accidente se hace imperceptible:

Palpe la arteria radial, que está localizada en la muñeca, inmediatamente arriba en la base del dedo pulgar. Coloque sus dedos (Índice, medio y anular) haciendo ligera presión sobre la arteria. Cuente el pulso en un minuto.

Manera de tomar el pulso apical:

Se denomina así el pulso que se toma directamente en la punta del corazón. Este tipo de pulso se toma en niños pequeños (bebés).

Coloque sus dedos sobre la tetilla izquierda.

Presione ligeramente para sentir el pulso.

Cuente el pulso en un minuto.

### **VENDAJES DEFINICION**

Los VENDAJES son las ligaduras o procedimientos hechos con tiras de lienzo u otros materiales, con el fin de envolver una extremidad u otras partes del cuerpo humano lesionadas.

En Primeros Auxilios se usan especialmente en casos de heridas, hemorragias, fracturas, esguinces y luxaciones.

El vendaje se utiliza para:

- Sujetar apósitos
- Fijar entablillados
- Fijar articulaciones

Las VENDAS son las tiras de lienzo, estas varían en tamaño y en calidad del material. Las más utilizadas son las siguientes:

Venda de gasa orillada, venda de gasa kling, venda de muselina, venda elástica, venda enyesada.

### **VENDA DE ROLLO**

Existen en diferentes materiales como algodón, elástico, semielástico y otros como la venda de yeso. Una venda angosta se utilizaría para envolver una mano o una muñeca, mediana para un brazo o tobillo, la ancha para la pierna.

### **VENDA TRIANGULAR**

Como su nombre lo indica su forma es de triángulo, generalmente es de tela resistente y su tamaño varía de acuerdo al sitio donde vaya a vendar. La venda triangular tiene múltiples usos, con ella se pueden realizar vendajes en diferentes partes del cuerpo utilizándolo como cabestrillo, doblado o extendido.

### **CABESTRILLO**

Se utiliza para sostener la mano, brazo o antebrazo en caso de heridas, quemaduras, fracturas, esguinces y luxaciones.

Procedimiento:

Coloque el antebrazo de la víctima ligeramente oblicuo, es decir que la mano quede más alta que el codo.

Ubíquese detrás de la víctima y coloque la venda triangular extendida. Lleve el extremo inferior de la venda hacia el hombro del brazo lesionado. Amarre los dos extremos de la venda con un nudo hacia un lado del cuello (del lado del lesionado) NUNCA sobre los huesos de la columna vertebral. Deje los dedos descubiertos para controlar el color y la temperatura.

Las Curitas, son pequeñas vendas adhesivas.

Los Apósitos son almohadillas usualmente llenas de gasa y algodón absorbente que se colocan directamente sobre la herida.

### **PARO CARDIO RESPIRATORIO**

#### **RENANIMACION CARDIO PULMONAR R.C.P.**

El cuerpo requiere un suministro constante de oxígeno para poder sobrevivir, las lesiones o enfermedades que afectan la respiración o el latido del corazón, o aquellas que causan sangrados, pueden alterar al aporte el aporte de oxígeno.



## PREVENCIÓN

- No dar ni dejar a los niños jugar con objetos como botones, semillas o monedas.
- No permitir que los niños jueguen cuando estén comiendo.
- No dar a los niños alimentos con cáscara o huesos.
- Evitar que los niños se duerman mientras está comiendo dulces o goma de mascar.
- No sostener en la boca elementos que puedan fácilmente ser tragados.
- Masticar bien la comida antes de deglutirla.
- Nunca deje que los niños se tomen solos el tetero o biberón.
- No fumar.
- Evitar el sedentarismo.
- Llevar los problemas calmadamente.
- Expresar sus iras, preocupaciones o miedo.
- Delegar responsabilidades.
- Tomar descansos adecuados.
- Controlar su peso.
- Tener una dieta balanceada.
- No hacer ejercicio cuando esté en mal estado de salud.
- Reconocer las manifestaciones del ataque cardíaco.
- No hacer ejercicio después de comer abundantemente.
- Someterse a control médico cada año luego de los 45 años.
- Evitar que los niños se acerquen solos a piscinas, ríos o lagos.
- No dejar al alcance de los niños bolsas plásticas.
- No tapar la cara de los niños ni dejar a su alcance mantas pesadas o almohadas grandes.



**Anexo III.5: Manual de O&M y Reglamento RISST de ELECTRO PUNO.**


Anexo 3.5.1: Manual de Operación y Mantenimiento de la infraestructura eléctrica de ELECTRO PUNO.

Documento en formato PDF

**Anexo III.5: Manual de O&M y Reglamento RISST de ELECTRO PUNO.**

Anexo 3.5.1: Manual de Operación y Mantenimiento de la infraestructura eléctrica de ELECTRO PUNO.

Documento en formato PDF

	PROCEDIMIENTO	Código: GO-MAN-01 Versión: 00 Área: <b>Gerencia de Operaciones</b>
	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO</b>	Fecha : 22/05/15 Página : 1 de 15

## 1. OBJETIVO:

Establecer el procedimiento para la ejecución de actividades de mantenimiento preventivo y correctivo en la Infraestructura Eléctrica de Electro Puno S.A.A., abarcando los aspectos de planificación, logística, programación, ejecución, evaluación y cierre en concordancia al Plan Mantenimiento aprobado.

## 2. ALCANCE:

A todas las áreas de la Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad de Puno S.A.A. – Electro Puno S.A.A.

## 3. RESPONSABLES:

### 3.1. Del Gerente de Operaciones:

Es responsable de aprobar y hacer cumplir lo establecido en el presente procedimiento.

### 3.2. Del Jefe División de Generación, Transmisión y Subestación de Transformación:


Es responsable de aprobar y hacer cumplir lo establecido en el presente procedimiento.

### 3.3. Del Personal de Electro Puno S.A.A.

Responsable de cumplir y ejecutar lo dispuesto en el presente procedimiento. En especial alcance al Especialista de Operaciones.

## 4. POLÍTICAS Y NORMAS

- 4.1 Reportes del–SIELSE (Reporte de Deficiencias, Actividades de Mantenimiento, Costos de Actividades).
- 4.2 Plan Estratégico Empresarial
- 4.3 Plan Operativo Empresarial
- 4.4 Presupuestos Operativo y de Inversiones
- 4.5 Procedimientos OSINERGMIN
- 4.6 Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (RISST).
- 4.7 Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de las Actividades Eléctricas (RSSTAE).
- 4.8 Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos (NTCSE). DS N° 020-97-EM y sus modificatorias
- 4.9 Análisis de Seguridad de Trabajo (AST's)

	PROCEDIMIENTO	Código: GO-MAN-01 Versión: 00 Área: <b>Gerencia de Operaciones</b> Fecha : 22/05/15 Página : 2 de 15
	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO</b>	

- 4.10 Código Nacional de Electricidad – Suministro 2011. R.M. N° 214-2011-MEM/DM.
- 4.11 Ley de Concesiones Eléctricas N°25844 y su Reglamento DS N°009-93-EM
- 4.12 Estandarización de Materiales de ELPU
- 4.13 Sistema Informático de Electro Puno (SIELPU)
- 4.14 Interrupciones Programadas BT y MT
- 4.15 Interrupciones Programadas LT y SET
- 4.16 Ejecución de trabajo
- 4.17 Manual del SIEG

## 5. TERMINOS Y DEFINICIONES :

**5.1. Mantenimiento:** Son todas aquellas acciones directas o indirectas sobre los equipos e instalaciones destinadas a devolver las funciones para las cuales fueron diseñadas.

**5.2. Preventivo:** Es uno de los tipos de mantenimiento caracterizado porque se realiza antes que el sistema ha dado señales de alguna falla o pérdida de función.

**5.3. Correctivo:** Es uno de los tipos de mantenimiento caracterizado porque se realiza luego que el sistema ha dado señales de alguna falla o pérdida de función.

**5.4. Inspección:** Actividad de mantenimiento consistente en la observación y medición de características de las instalaciones y equipos destinada a la detección de pérdidas totales o parciales de las funciones de los mismos.


## 6. DESARROLLO / PROCEDIMIENTO:

### 6.1. PLANIFICACION PLAN MANTENIMIENTO E INSPECCIONES

#### a) Información de Desarrollo tecnológico:

De ser necesario se deberá consultar los Catálogos de los fabricantes de equipos y materiales, y especificaciones técnicas del proveedor, tomándose en cuenta sus recomendaciones en la elaboración de los planes, así mismo la innovación tecnológica Nacional e Internacional que puede contribuir al desarrollo del Plan.

#### b) Información de la Normativa Nacional Vigente:

	PROCEDIMIENTO	Código: GO-MAN-01 Versión: 00 Área: <b>Gerencia de Operaciones</b>
	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO</b>	Fecha : 22/05/15 Página : 3 de 15

La elaboración del Plan Estratégico considera el cumplimiento de las siguientes normas Nacionales:

- Reglamento de Seguridad y Salud en el trabajo de las Actividades Eléctricas (RESESATAE)
- Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos (NTCSE)
- Código Nacional de Electricidad y
- Ley de Concesiones Eléctricas y su Reglamento
- Procedimientos OSINERGMIN

### c) Desarrollo:

**Paso 1:** El Gerente de Operaciones y el Jefe Generación, Transmisión y Subestaciones de Transformación realizan el procesamiento de Información considerando lo siguiente:

- ✓ Reporte de Indicadores de Operación
- ✓ Reporte de Resúmenes de deficiencias
- ✓ Plan Estratégico Empresarial
- ✓ Plan Operativo Empresarial
- ✓ Plan Estratégico de Mantenimiento del año anterior
- ✓ Información de Desarrollo Tecnológico
- ✓ Información de Normatividad del Sub sector Eléctrico

**Paso 2:** El Gerente de Operaciones y el Jefe Generación, Transmisión y Subestaciones de Transformación elaboran el Plan Estratégico de Mantenimiento.


**Paso 3:** Si no es compatible con el Plan Estratégico Empresarial, entonces lo revisan y corrigen el Plan elaborado.

**Paso 4:** Si es compatible con el Plan Estratégico Empresarial. Ir al paso 5.

**Paso 5:** El Gerente de Operaciones y el Jefe Generación, Transmisión y Subestaciones de Transformación elaboran el Plan Operativo Anual de Mantenimiento, revisando previamente la siguiente información:

- ✓ Presupuesto Operativo para Mantenimiento del año anterior.
- ✓ Plan Operativo de Mantenimiento del año anterior.
- ✓ Plan Operativo Empresarial.

**Paso 6:** El Gerente de Operaciones y el Jefe Generación, Transmisión y Subestaciones de Transformación realizan la programación de actividades consideradas y que forman parte del Plan Operativo de Mantenimiento.

	PROCEDIMIENTO	Código: GO-MAN-01 Versión: 00 Área: <b>Gerencia de Operaciones</b>
	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO</b>	Fecha : 22/05/15 Página : 4 de 15

**Paso 7:** Si las actividades consideradas corresponden a las actividades del Mantenimiento Preventivo, entonces considerar los pasos del “Mantenimiento Preventivo” (6.2).

**Paso 8:** Si no están consideradas entonces realizar lo indicado en los pasos del “Mantenimiento Correctivo”. (6.3)

**Paso 9:** Si las operaciones y mantenimiento son referente a Estructuras (postes), realizar lo indicado en los pasos de “Operaciones y Mantenimiento de Estructuras”. (6.4)

**Paso 10:** Fin del Procedimiento.

## 6.2. MANTENIMIENTO PREVENTIVO

**Paso 1:** El Jefe de Servicio recibe el requerimiento del Programa de la Planificación del Plan Operativo de Mantenimiento, que se ha considerado.

**Paso 2:** El Jefe de Servicio genera el Metrado del campo

**Paso 3:** El Jefe de Servicio elabora el Presupuesto de Mantenimiento.

**Paso 4:** El personal Técnico de operaciones verifica la existencia de materiales en los almacenes de la Empresa, si existen se genera el retiro de materiales.

Si no existen los materiales.

- El jefe de servicio toma las acciones pertinentes para la adquisición prioritaria de los materiales.

**Paso 5:** El Jefe de Servicio genera la Orden de Trabajo.

**Paso 6:** El Jefe de Servicio verifica si el Mantenimiento va generar un corte.

**Paso 7:** Si va generar corte, entonces se aprueba el corte.

**Paso 8:** Se verifica que tipo de interrupción va producir el corte si es interrupción en BT o MT o LT y SET para considerar lo establecido para el tipo de Interrupción.

**Paso 9:** El Jefe de Servicio comunica sobre la interrupción de Energía y si es interrupción en BT o MT o LT y SET.

**Paso 10:** El Jefe de Servicio da la “Orden de Ejecución”


**Paso 11:** El Personal Técnico realiza la Ejecución del Trabajo según el programa establecido.

**Paso 12:** El Jefe de Servicio realiza el Ingreso del Información al Sistema teniendo en consideración:

- ✓ Reporte de Ejecución de trabajo del Ejecutor
- ✓ Informe del Asistente de Operaciones de campo
- ✓ Orden de Trabajo

**Paso 13:** Fin del Procedimiento.



	PROCEDIMIENTO	Código: GO-MAN-01 Versión: 00 Área: <b>Gerencia de Operaciones</b> Fecha : 22/05/15 Página : 5 de 15
	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO</b>	

### 6.3. MANTENIMIENTO CORRECTIVO

**Paso 1:** Se detecta la falta de servicio de energía eléctrica, por:

- Llamada telefónica.
- Registro Automático en Centro de Control Bellavista.

**Paso 2:** Los Jefe de Servicio o el Operador de Bellavista comunica al personal de turno.

**Paso 3:** El personal de turno efectúa la identificación y diagnóstico de la zona afectada donde se produjo la falla.

**Paso 4:** Detectado el punto afectado, el personal técnico de operaciones evalúa e informa el motivo/causa del evento.

**Paso 5:** Los Jefes de Servicio en coordinación con el Gerente de Operaciones, efectúa la programación de trabajos a efectuarse.

**Paso 6:** Los Jefes de Servicio generan la Orden de Trabajo, Ficha Técnica y metrado.

**Paso 7:** El personal técnico de operaciones genera el requerimiento de materiales.

**Paso 8:** El personal técnico de operaciones verifica la existencia de materiales en los almacenes de la Empresa.

Si no existen los materiales.

. El jefe de servicio verifica si la compra de los materiales esta considerada en el Plan de Compras.

. El jefe de servicio toma las acciones pertinentes para la adquisición prioritaria de los materiales.

. El personal técnico de operaciones actualiza el requerimiento de materiales.


**Paso 9:** El personal técnico de operaciones efectúa el retiro de materiales según requerimiento.

**Paso 10:** El personal técnico encargado de la reparación, efectúa los trabajos programados.

**Paso 11:** El personal técnico encargado, presenta un informe al Jefe de Servicio, de las actividades desarrolladas y si hubiera modificaciones en subestaciones y redes de baja y media tensión.

**Paso 12:** El Jefe de Servicio de acuerdo a la resolución 074-2004-OS/CD, efectúa el reporte a OSINERGMIN.

**Paso 13:** Si no se utilizaron todos los materiales. El personal técnico efectúa la devolución de Materiales sobrantes a Almacenes de la Empresa.

	PROCEDIMIENTO	Código: GO-MAN-01 Versión: 00
	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO</b>	Área: <b>Gerencia de Operaciones</b> Fecha : 22/05/15 Página : 6 de 15

**Paso 14:** Los Jefes de Servicio efectúan la actualización en el Sistema Informático de Distribución (GIS) de los cambios efectuados de ser necesario.

**Paso 15:** Fin del Procedimiento.

## 6.4. OPERACIONES Y MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURAS

### INSTALACION Y RETIRO DE POSTE


**Paso 1:** El Jefe de Servicio recepciona el requerimiento del Programa de la Planificación del Plan Operativo de Mantenimiento, que se ha considerado.

**Paso 2:** El Jefe de Servicio asigna al responsable del trabajo y a la cuadrilla que ejecutara el trabajo.

**Paso 3:** El responsable de trabajo, identifica y planifica el trabajo localizando previamente los circuitos a trabajar, inspecciones el sitio de trabajo y realizar el análisis de riesgos con el fin de identificar : ( Espacios de Trabajo, distancias de seguridad requeridas para el trabajo, obstáculos al paso, desniveles o alteraciones del terreno o piso, peligros de caídas, condiciones estructurales del poste, posibles puntos de contactos de choque eléctrico, puntos de inducción con circuitos cercanos, puntos calientes que generen quemaduras, flujo vehicular riesgoso y otros que puedan afectar la ejecución y seguridad del personal).

**Paso 4:** El responsable de trabajo, reúne a todo el grupo de trabajo para cumplir con la **charla de seguridad de 5 minutos**, sobre el mantenimiento y operaciones de estructuras, explicará la labor a ejecutar y el procedimiento a seguir, recordando las normas de seguridad, escuchando y evaluando las sugerencias presentadas en la reunión ante los riesgos a enfrentar.

**Paso 5:** La cuadrilla, Selecciona y verifica el buen estado de los equipos y herramientas a utilizar y los elementos de seguridad requeridos para una segura operación, así como delimite el área de trabajo empleando avisos, conos y cintas de seguridad, restrinja el acceso del público y de terceros el área de trabajo. Establezca los bloqueos requeridos para restringir el tránsito adyacente al punto de trabajo. Impida el acceso al público a la zona de peligro.

	PROCEDIMIENTO	Código: GO-MAN-01 Versión: 00 Área: <b>Gerencia de Operaciones</b> Fecha : 22/05/15 Página : 7 de 15
	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO</b>	

**Paso 6:** La cuadrilla, Inspecciona el área para identificar los riesgos, revisando el estado de los conductores, estructuras. Colocando los elementos de protección personal tales como: Casco, Arnés de seguridad, Banda de posicionamiento, Eslinga con retenedor de caída, gafa y guantes de cuero.

**Paso 7:** El responsable del trabajo, se comunica con el centro de comunicaciones dando la ubicación y disponibilidad para la ejecución de la labor asignada, Una vez tenga la autorización de inicios del centro de comunicaciones, procede autorizar a la Cuadrilla el inicio de la labor encomendada.

**Paso 8:** El responsable de trabajo, asignara a sus trabajadores la excavación de hoyo, para el nuevo poste considerando los criterios técnicos y las especificaciones establecidas en las normas vigentes.

**Paso 9:** La cuadrilla, instala el estrobo en el nuevo poste, en la marca del entro de carga, para bajarlo de la grúa.

**Paso 10:** La cuadrilla, Instale una cuerda o manila en la base del poste para orientarlo.

**Paso 11:** La cuadrilla, ubica el poste en el piso cerca del hoyo donde se instalará, descargándolo con la grúa sobre un bloque, para retirar el estrobo.


**Paso 12:** El Operario o ayudante, corre el estrobo hacia la punta, de 10 a 20 centímetros del centro de carga.

**Paso 13:** El Operario o ayudante, levanta el poste a metro de altura.

**Paso 14:** La cuadrilla, Instala el poste en el hoyo, evitando se enrede en cables o acometidas

**Paso 15:** La cuadrilla aploma y alinea el poste asegurándolo firmemente.

**Paso 16:** La cuadrilla, rellena alrededor del poste instalado, con concreto o material sólido.

	PROCEDIMIENTO	Código: GO-MAN-01 Versión: 00
	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO</b>	Área: <b>Gerencia de Operaciones</b> Fecha : 22/05/15 Página : 8 de 15

**Paso 17:** La cuadrilla usa carro canasta para subir, herramientas, materiales, crucetas y el equipo necesario para normalizar el poste.

**Paso 18:** La cuadrilla retira las puestas a tierra.

**Paso 19:** La cuadrilla, efectúa maniobras para energizar de nuevo los circuitos fuera de servicio y verifica que quedan energizados.

**Paso 20:** La cuadrilla retira el material sobrante los desechos y los desperdicios.

**Paso 21:** La cuadrilla retira los conos y las cintas de demarcación o elementos empleados para señalizar la zona de trabajo

**Paso 22:** La cuadrilla restaura la normalidad del área de trabajo.

**Paso 23:** La cuadrilla informa al jefe inmediato la terminación de los trabajos.

**Paso 24:** El responsable del trabajo, comunica al centro de comunicaciones la culminación de la labor y de la autorización del cierre y energización del circuito.


**Paso 25:** El responsable del trabajo hace alcance el Informe al Jefe de Servicio de las actividades realizadas.

**Paso 26:** El Jefe de Servicio realiza los informes correspondientes a Gerente de Operaciones.

## **RETIRO DE POSTE**

Considerado desde el **Paso 1 al Paso 7**, de la anterior sección, se continuara con los siguientes pasos:

**Paso 1:** La cuadrilla, efectuara el procedimiento para abrir los circuitos que están energizadas en la zona de trabajo. Siga las instrucciones del centro de comunicaciones y cumpla con las distancias mínimas de seguridad respecto a otros circuitos. Pida suspender el servicio en aquellos que no cumplen con las normas sobre distancias mínimas, como el caso de circuitos en paralelo.

	PROCEDIMIENTO	Código: GO-MAN-01 Versión: 00
	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO</b>	Área: <b>Gerencia de Operaciones</b> Fecha : 22/05/15 Página : 9 de 15

**Paso 2:** La cuadrilla, hará el corte visible, realizando apertura de seccionadores, cortacircuitos y termomagnéticos, empleando las herramientas correspondiente, así como los guantes dieléctricos, según tensión desde el piso.

**Paso 3:** Una vez realizada la apertura desde el piso, proceda a instalar la señal de peligro "Hombres trabajando en el circuito".

**Paso 4:** Verifique la ausencia de tensión, en cada fase del circuito, utilizando guantes dieléctricos con la pértiga junto con el detecto de tensión.

**Paso 5:** Establezca la zona protegida, colocando las puestas a tierra necesarias para el aislamiento del área de trabajo.

**Paso 6:** Se deberá de revisar el estado de los conductores en las cercanías a los trabajos, para prevenir posibles caídas durante los trabajos.

**Paso 7:** Se colocara los puentes en baja tensión que eviten retornos de tensión.


**Paso 8:** Se ubicara la grúa en posición, lo más cercana posible al poste a retirar, para evitar esfuerzos innecesarios del equipo. Verifique la firmeza del terreno en que se apoyarán los estabilizadores hidráulicos. Si es necesario utilice bloques de madera bajo los estabilizadores. No afloje los postes con movimientos laterales de la grúa. Verifique el buen estado de los aparejos de izaje.

**Paso 9:** Asegurar el cable de la grúa a 10 cm sobre la marce del poste. Verifique que el poste quede bien asegurado

**Paso 10:** Despejar el área bajo la carga que va ser suspendida.

**Paso 11:** Excavar alrededor del poste para liberarlo. Coloque una manila alrededor de la base de este a modo de retenida.

**Paso 12:** Proceder a extraer el poste con la grúa, manteniendo vertical el gancho a fin de eliminar esfuerzos laterales que puedan romper el poste o provoquen oscilaciones peligrosas al liberarlo.

	PROCEDIMIENTO	Código: GO-MAN-01 Versión: 00 Área: <b>Gerencia de Operaciones</b>
	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO</b>	Fecha : 22/05/15 Página : 10 de 15

**Paso 13:** Dirigir la trayectoria del brazo de la grúa y del poste para prevenir que se enrede en los conductores existentes o que ponga en peligro a personas expuestas.

**Paso 14:** Guiar el poste empleando una cuerda de servicio para evitar movimientos involuntarios.

**Paso 15:** Colocar el poste retirado de forma tal que no sufra daños ni estorbe el paso de vehículos o personas.

**Paso 16:** Prevea la caída de persona en los hoyos excavados, si no es colocado enseguida un nuevo poste, cubra e hueco con una tapa fuerte o rellénelo.

**Paso 17:** Retirar el material sobrante los desechos y los desperdicios.

**Paso 18:** La cuadrilla retira los conos y las cintas de demarcación o elementos empleados para señalar la zona de trabajo

**Paso 19:** La cuadrilla restaura la normalidad del área de trabajo.


**Paso 20:** Lleve los postes sobrantes al almacén.

**Paso 21:** La cuadrilla informa al jefe inmediato la terminación de los trabajos.

**Paso 22:** El responsable del trabajo, comunica al centro de comunicaciones la culminación de la labor y de la autorización del cierre y energización del circuito.

**Paso 23:** El responsable del trabajo hace alcance el Informe al Jefe de Servicio de las actividades realizadas.

**Paso 24:** El Jefe de Servicio realiza los informes correspondientes a Gerente de Operaciones.

	PROCEDIMIENTO	Código: GO-MAN-01 Versión: 00 Área: <b>Gerencia de Operaciones</b>
	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO</b>	Fecha : 22/05/15 Página : 11 de 15

## 6.5. INSPECCIONES DE ESTRUCTURAS POR DISTANCIAS MÍNIMAS DE SEGURIDAD

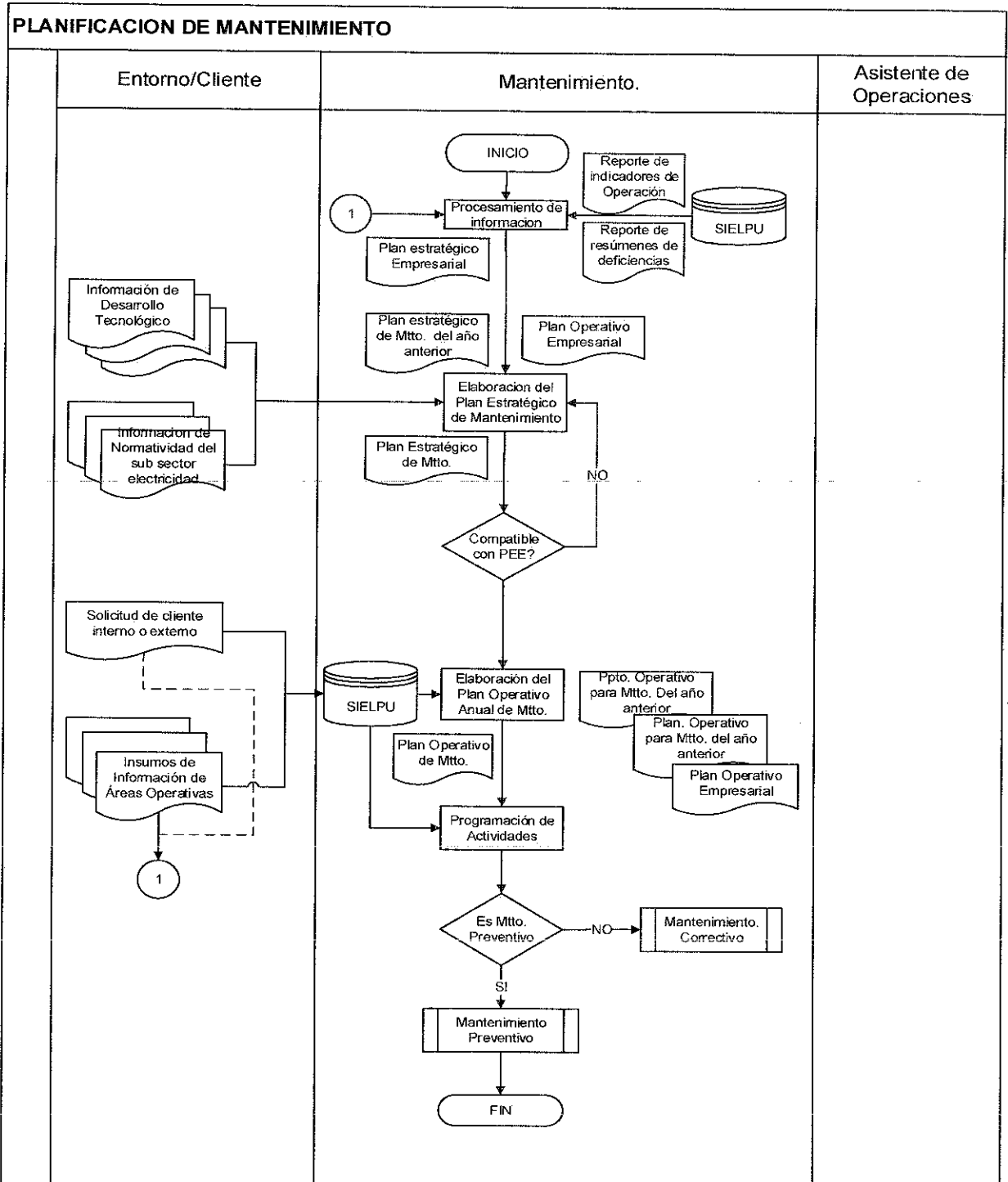
**Paso 1:** El Jefe de Servicio eléctrico inspecciona las estructuras de baja tensión los incumplimientos de distancias mínimas de seguridad con cables de Telecomunicaciones, Viviendas, Letreros, etc.

**Paso 2:** se realiza la base de datos de Deficiencias de las instalaciones de baja tensión para su subsanación.

**Paso 3:** se programa la subsanación de deficiencias en estructuras de baja tensión para el mantenimiento correctivo; se notifica a las empresas de telecomunicaciones incumplimientos por DMS para su corrección.

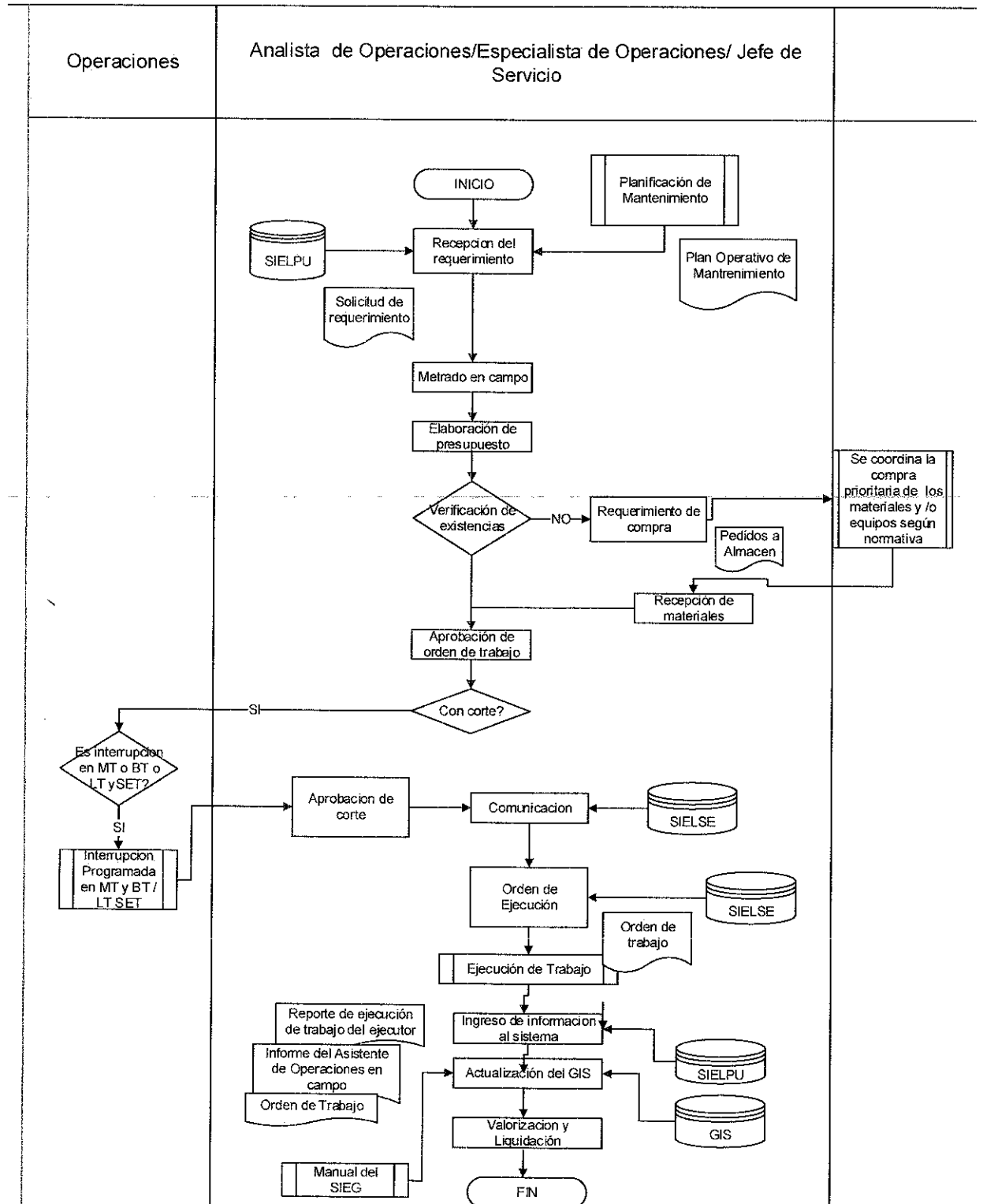
**7. ANEXOS:**

**ANEXO 1: DIAGRAMA**

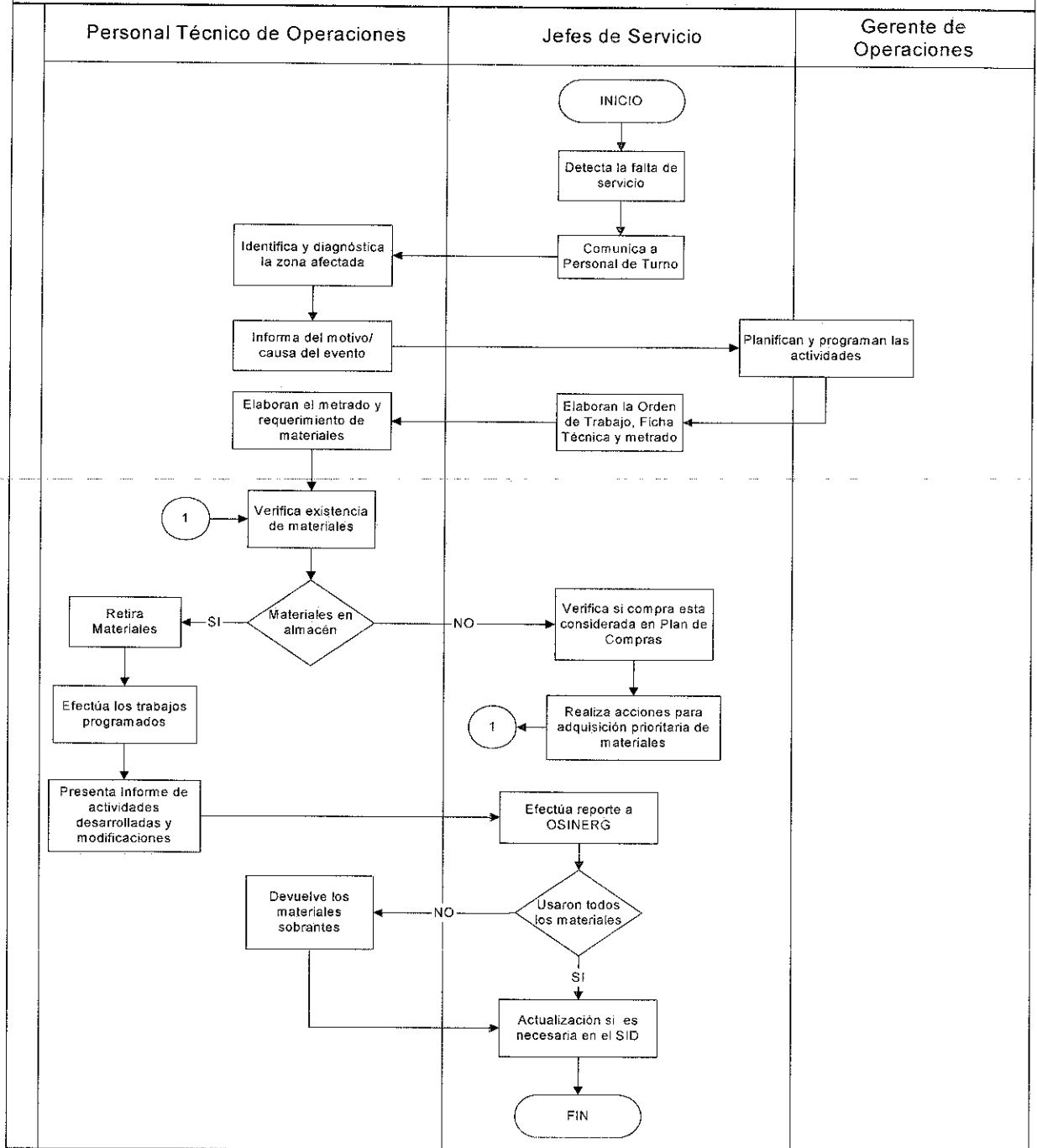





**MANTENIMIENTO PREVENTIVO**



**MANTENIMIENTO CORRECTIVO**



	PROCEDIMIENTO	Código: GO-MAN-01 Versión: 00
	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO</b>	Área: <b>Gerencia de Operaciones</b> Fecha : 22/05/15 Página : 15 de 15

## ANEXO 2: DOCUMENTOS O REGISTROS

- Reporte de Resúmenes de Deficiencias
- Reportes de Indicadores de Operación
- Plan de Mantenimiento
- Solicitud de Clientes Externos
- **Plan de Mantenimiento**
- Solicitud de Requerimiento
- Base de Datos SIELSE
- Plan de Mantenimiento
- Planos
- Detalle de Trabajos (Metrado)
- Orden de Trabajo (Presupuesto)
- Pedidos de almacén (Logística)
- **Solicitud de Cortes**
- Orden de Trabajo (Programación)
- Reporte de Ejecución de Trabajo del Ejecutor
- Informe del Supervisor en Campo de ELPU
- Orden de Trabajo (Ejecución)
- Base de Datos del GIS



 <b>Hidrandina</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	Código:	P12-02
	<b>MANTENIMIENTO DE TRANSMISION</b>	Versión:	01/30-07-07
		Página:	1 de 17

## 1. OBJETIVO

Describir en detalle los procesos de Mantenimiento que se ejecuta en las Instalaciones Eléctricas de Alta Tensión (Subestaciones de Transformación, Líneas de Transmisión y Subtransmisión) en Hidrandina S.A. para garantizar la confiabilidad, continuidad y calidad del servicio eléctrico.

## 2. ALCANCE

Líneas de Transmisión, Subtransmisión y Subestaciones de Transformación en el ámbito de responsabilidad de Hidrandina S.A.

## 3. DEFINICIONES

### a. Mantenimiento Programado

Es el mantenimiento que se realiza cumpliendo un cronograma con fechas establecidas de intervención en las Líneas de Transmisión (LT), Líneas de Subtransmisión (LST) y Subestación de Transformación (SET). Están incluidos en este tipo de mantenimiento, los predictivos y preventivos. La programación puede ser mensual o anual.

### b. Mantenimiento Predictivo

Es un mantenimiento planificado y programado que se fundamenta en las inspecciones, registro de datos, análisis técnico y análisis de tendencias, el cual se adelanta al suceso de las fallas, es decir, es un mantenimiento que detecta potenciales fallas con el sistema en funcionamiento.


Con los avances tecnológicos se hace más fácil detectar los puntos vulnerables antes de la ocurrencia de las fallas, ya que se cuenta con sistemas de análisis de aceite, medición de radiación infrarroja (termografía), análisis de ultrasonido, monitoreos de condición, detección de efecto corona, entre otras.

### c. Mantenimiento Preventivo

Es aquel que consiste en un grupo de tareas planificadas que se ejecutan periódicamente, destinado a reducir la probabilidad de falla o la degradación del funcionamiento de un elemento con el objetivo de garantizar que los activos cumplan con las funciones requeridas durante su ciclo de vida útil dentro del contexto operacional donde se ubican, alargando sus ciclos de vida y mejorando la eficiencia de los procesos, garantizando la seguridad de los equipos y de las personas.

Pueden ejecutarse con o sin restricción del servicio.

Las tareas de mantenimiento basadas en el uso pueden ser clasificadas en las siguientes clases:

 <b>Hidrandina</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>		Código:	P12-02
	<b>MANTENIMIENTO DE TRANSMISION</b>		Versión:	01/30-07-07
			Página:	2 de 17

- (a) Mantenimiento Nivel 1: Mantenimientos menores específicos, los cuales son ejecutados con frecuencia rutinaria por necesidad de controlar y reforzar el mantenimiento preventivo.
  - (b) Mantenimiento Nivel 2: Mantenimientos programados mayores en LST y SET que implican gran cantidad de recursos humanos y materiales, incluyen a los trabajos con servicios especializados.
- d. **Mantenimiento No Programado**
- Es el mantenimiento correctivo y/o de emergencia, que se realiza cuando colapsa o falla uno o varios componentes de una LT, LST o SET.
- e. **Mantenimiento correctivo**
- Actividad que se realiza con la finalidad de superar la presencia de una operación anormal o una avería en un equipo o en sus componentes y que origina las limitaciones en el funcionamiento y podría ocasionar la indisponibilidad parcial o total del mismo. Las causas que pueden originar un paro imprevisto se deben a desperfectos no detectados durante las inspecciones predictivas, a errores operacionales, a la ausencia de tareas de mantenimiento preventivo, a fenómenos naturales y a la intervención de terceros.
- f. **Programa de Mantenimiento**
- Documento ordenado de las actividades de mantenimiento predictivo o preventivo a desarrollarse en un determinado periodo de tiempo; planificado en base a los programas concordados por el COES para cada instalación dentro de la infraestructura eléctrica.
- g. **Orden de Mantenimiento**
- Registro informático (SISTEMA SAP) o físico, mediante el cual se autoriza el uso de los recursos para la atención de las actividades de mantenimiento.
- h. **Charla de 5 minutos**
- Reunión de seguridad que desarrolla en campo el supervisor encargado con su grupo de trabajo antes de iniciar las labores por cada evento.
- i. **Formato de Inspección de Unidades Móviles**
- Documento que sirve para registrar las condiciones de la unidad móvil, este formato se registrará una vez al día por unidad móvil.
- j. **Plano de ubicación**

 <b>Hidrandina</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	Código:	P12-02
	<b>MANTENIMIENTO DE TRANSMISION</b>	Versión:	01/30-07-07
		Página:	3 de 17

Documento físico, que es extraído del sistema informático Geo-Referencial Máximus-Gis de las instalaciones eléctricas que se selecciona para ser intervenidas.

k. Diagrama Unificar

Documento físico entregado por el GIS para la identificación de instalaciones eléctricas que representan todas las partes que componen a un sistema de potencia de modo gráfico, completo, tomando en cuenta las conexiones que hay entre ellos, para lograr así la forma una visualización completa del sistema de la forma más sencilla

l. Solicitud de Maniobras

Documento físico y/o electrónico mediante el cual el área correspondiente solicita al CCO/COR la autorización para intervenir en el sistema eléctrico, para ejecutar una actividad de mantenimiento programado.

m. Autorización de Maniobras

Documento físico y/o electrónico mediante el cual el CCO/COR autoriza la intervención del área solicitante, debiendo cumplir con los requerimientos prescritos.

n. Permiso de Trabajo

Documento físico mediante el cual el responsable de maniobras o Centros de Transformación permite al supervisor del mantenimiento iniciar y terminar los trabajos programados en las instalaciones eléctricas.

o. Informe de Mantenimiento Predictivo de la Contratista

Es el informe que debe presentar la contratista después de la ejecución de las actividades de mantenimiento predictivo, donde debe indicarse:

- (a) Alcance
- (b) Descripción de la ejecución.
- (c) Registro resumen de observaciones de Mantenimiento Predictivo
- (d) Conclusiones y Recomendaciones
- (e) Anexos.- Generalmente consisten en copia de factura, nota de crédito, orden de servicio, fotos y otros.

La información debe presentarse obligatoriamente de acuerdo al esquema y las especificaciones dadas en los términos de referencia vía magnética en CD, 02 juegos impresos( original y copia).

p. Informe de Mantenimiento Predictivo de Hidrandina

Es el informe que debe presentar el supervisor de mantenimiento dirigido al jefe de mantenimiento en Sede Trujillo y al jefe técnico en Unidades de

 <b>Hidrandina</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	Código:	P12-02
	<b>MANTENIMIENTO DE TRANSMISION</b>	Versión:	01/30-07-07
		Página:	4 de 17

negocio después de la ejecución de los trabajos de mantenimiento, donde debe indicarse:

- (a) Alcance de los trabajos (Instalación Intervenida)
- (b) Descripción de las actividades ejecutadas.
- (c) Recursos empleados.
- (d) Cumplimiento Aspectos de Seguridad
- (e) Conclusiones y Recomendaciones.
- (f) Anexo: Reporte de resultados.
- (g) Anexo: Copia de F02-01 Acta de Conformidad de Servicio (solo en caso de trabajos ejecutados directamente por la contratista)

La información debe presentarse obligatoriamente de acuerdo al esquema y las especificaciones actualizadas por la UMT

- q. Plan de trabajo de la contratista.- Documento físico en el cual se desarrolla el objetivo y el alcance de los trabajos planificados de acuerdo a los términos de referencia y a la Orden de Servicio otorgada. Debe contener lo siguiente:

- (a) Documento oficial de presentación del Plan de trabajo.
- (b) Copia de la Orden de Servicio
- (c) Objetivo, Alcance y descripción de las actividades cotizadas.
- (d) Distribución de Recursos.
- (e) Póliza de Seguro de salud y pensiones, visado por la Oficina de Seguros de Hidrandina.
- (f) Procedimientos de trabajo (AST), evaluados por personal de Hidrandina.
- (g) Plan de contingencias.
- (h) Relación de Equipos, Herramientas y unidades móviles.


La información debe presentarse obligatoriamente de acuerdo a las especificaciones dadas en los términos de referencia vía magnética en CD, 02 juegos impresos (original y copia).

- r. Informe de mantenimiento preventivo de la contratista.- Es el informe que debe presentar la contratista después de la ejecución de las actividades de mantenimiento, donde debe indicarse:

- (a) Descripción de trabajos ejecutados.
- (b) Recursos utilizados: devolución de Materiales recuperados y devolución de Materiales nuevos sobrantes.
- (c) Observaciones relevantes para próximos mantenimientos.
- (d) Conclusiones y recomendaciones.
- (e) Anexos.- Generalmente: Fotografías, Copia de factura, nota de crédito, orden de servicio y otros

La información debe presentarse obligatoriamente de acuerdo a las especificaciones dadas en los términos de referencia vía magnética en CD, 02 juegos impresos (original y copia).




 <b>Hidrandina</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	Código:	P12-02
	<b>MANTENIMIENTO DE TRANSMISION</b>	Versión:	01/30-07-07
		Página:	5 de 17

- s. Informe Final de Mantenimiento Preventivo de Hidrandina.-Es el informe que debe presentar el supervisor de mantenimiento dirigido al jefe de mantenimiento en Sede Trujillo y al jefe técnico en Unidades de negocio después de la ejecución de los trabajos de mantenimiento. Es de dos tipos. El Informe Preventivo Nivel 1 es de una frecuencia diaria o semanal y se informa vía correo electrónico. El Informe Preventivo Nivel 2 es de frecuencia mensual, semestral o anual y en donde debe indicarse:

- (a) Descripción de actividades ejecutadas programadas y no programadas
- (b) Evaluación del trabajo ejecutado
- (c) Medidas correctivas
- (d) Resultados
- (e) Aspecto de seguridad
- (f) Conclusiones y recomendaciones
- (g) Anexos: Puede incluir: Copia F02-01 Conformidad de Servicio, copia de notas de salida de Almacén, Plan de Trabajo, Permiso de trabajo e informe de mantenimiento de la contratista entre otros.

La información debe presentarse obligatoriamente de acuerdo a las especificaciones dadas por la UMT vía magnética e impreso.

- t. Informe de trabajos por emergencia ejecutado por la Contratista.- Es el informe que debe presentar el supervisor de mantenimiento dirigido al jefe de mantenimiento en Sede Trujillo y al Jefe técnico de la Unidad de negocio Chimbote después de la ejecución de los trabajos correctivos de emergencia, donde debe indicarse:
- (a) Código de la instalación intervenida
  - (b) Fecha y tiempos de atención
  - (c) Aspectos de seguridad
  - (d) Trabajos realizados
  - (e) Detalle de Suministros y devolución de materiales
  - (f) Conclusiones y recomendaciones
  - (g) Conformidad de Servicio
  - (h) Anexos.- Puede incluir: Copia F02-01 Conformidad de Servicio, copia de notas de salida de Almacén, Plan de Trabajo, Permiso de trabajo
- u. Informe Final de trabajos por emergencia Hidrandina.-Es el informe técnico de la emergencia operativa que debe presentar el supervisor de mantenimiento dirigido al jefe de mantenimiento en Sede Trujillo y al Jefe técnico de la Unidad de negocio Chimbote después de la ejecución de las actividades correctivas donde debe indicarse:
- (a) Código de la instalación intervenida
  - (b) Fecha y tiempos de atención
  - (c) Observaciones y factores de frenaje
  - (d) Trabajos realizados

 <b>Hidrandina</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	Código:	P12-02
	<b>MANTENIMIENTO DE TRANSMISION</b>	Versión:	01/30-07-07
		Página:	6 de 17

- (e) Conclusiones y recomendaciones
- (f) Copia F02-01 Conformidad de Servicio si lo amerita

- v. Supervisor de Mantenimiento.- Supervisor Mantenimiento SET o Supervisor Mantenimiento Transmisión.
- w. Técnico de Mantenimiento.- Técnico Electricista Transmisión o Técnico Mantenimiento Mecánico.


#### 4. REFERENCIAS

- a. Decreto Ley N° 25844 Ley de Concesiones Eléctricas y el Decreto Supremo N° 009-93-EM Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas.
- b. RM. N° 366-2001-EM/VME, Código Nacional de Electricidad - Suministro.
- c. RM. N° 263-2001-EM/VME Reglamento de Seguridad e Higiene Ocupacional del Sub Sector Electricidad.
- d. Decreto Supremo N° 020-97-EM Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos (NTCSE) y su correspondiente Base Metodológica.
- e. Manual de Operación de los Sistemas eléctricos.
- f. R.M. N° 091-2002-EM/VME.- Norma DGE-Terminología en Electricidad y Norma DGE-Símbolos Gráficos en Electricidad.

#### 5. DESARROLLO

- a. Mantenimiento Predictivo


Act.	Responsable	Descripción
01	Jefe de Mantenimiento de Transmisión.	<b>Coordina iniciar Programa de Mantenimiento</b> Coordina iniciar trabajos con la aplicación del Programa Predictivo de la infraestructura eléctrica.
02	Supervisor Mantenimiento	<b>Genera Orden Mantenimiento</b> Genera orden de Mantenimiento Predictivo según programa de mantenimiento en el sistema informático SAP, según instrucción I12-01.
03	Supervisor de logística / Asistente de almacén	<b>Atiende Requerimiento</b> Provee de suministros y servicios no catalogados solicitados a través de las SOLPES generadas por el PM02 de la OM, según instrucción I25-04.
04	Supervisor Mantenimiento	<b>Coordina ejecución</b> Realiza la coordinación para la ejecución de las actividades de mantenimiento contemplando todos los recursos necesarios para tener un plan ejecutado al 100% de confiabilidad
05	Supervisor Mantenimiento	<b>¿Intervención con contacto?</b> Sí, se va a la actividad 06. No, se va a la actividad 08.

 <b>Hidrandina</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	Código:	P12-02
	<b>MANTENIMIENTO DE TRANSMISION</b>	Versión:	01/30-07-07
		Página:	7 de 17

Act.	Responsable	Descripción
06	Supervisor Mantenimiento	<b>Gestión de Autorizaciones</b> Si habrá contacto con equipos electromecánicos y/o conductores será necesario realizar solicitud de maniobra respectiva.
07	Supervisor de Operaciones	<b>Autorización de Maniobra</b> Según el procedimiento P11-04 el Supervisor de operaciones atiende la solicitud de maniobra correspondiente. Sí; Va a la actividad 08 No; Va a la actividad 06
08	Supervisor Mantenimiento/Técnico de Mantenimiento	<b>Apertura permiso de trabajo</b> El supervisor de mantenimiento o técnico encargado del trabajo procederá a aperturar el permiso de trabajo en la respectiva SET.
09	Supervisor Mantenimiento/Técnico de Mantenimiento	<b>Ejecución en campo</b> Se ejecuta el trabajo en campo. Se llenan las fichas de inspección técnica.
10	Supervisor Mantenimiento/Técnico de Mantenimiento	<b>Cancelación de permiso de trabajo</b> El supervisor de mantenimiento o técnico encargado del trabajo procederá a cancelar el permiso de trabajo en la respectiva SET una vez concluida su intervención.
11	Supervisor Mantenimiento	<b>Liquida, evalúa y analiza Datos</b> Finalmente se realiza la liquidación de la OM y la preparación del informe final de mantenimiento predictivo para tener como base para el mantenimiento preventivo.
12	Supervisor Mantenimiento	<b>Nivel de riesgo (criticidad)</b> En caso el nivel del riesgo detectado sea: Moderado: se procede a realizarle seguimiento en el tiempo a la evolución del nivel del riesgo. Elevado: se procede a la intervención mediante mantenimiento preventivo de urgencia por seguridad respectivamente.
13	Supervisor mantenimiento	<b>Mantenimiento Preventivo</b> Las observaciones pasarán como data para ser levantadas en el Proceso de Mantenimiento Preventivo, cuyo seguimiento y programación se efectuará a través de registro de observaciones de mantenimiento predictivo.

b. Mantenimiento Preventivo Nivel 1

Act.	Responsable	Descripción
01	Supervisor Mantenimiento	<b>Recepción de información sobre potencial falla y revisión de programación mensual.</b> La información puede llegar desde el CCO/COR y/o por parte del propio personal técnico de Transmisión; el supervisor de mantenimiento coordina con su personal técnico para su atención. También revisa la programación mensual para las actividades de mantenimiento nivel 1.
02	Supervisor Mantenimiento	<b>Genera Orden de Mantenimiento</b> De acuerdo al trabajo requerido se genera la OM para


	<b>PROCEDIMIENTO</b>	Código:	P12-02
	<b>MANTENIMIENTO DE TRANSMISION</b>	Versión:	01/30-07-07
		Página:	8 de 17

Act	Responsable	Descripción
		gestionar los recursos necesarios para su atención (Reserva)
03	Supervisor de Logística Asistente de almacén	<b>Atiende Requerimiento</b> Atiende los suministros solicitados a través de las reservas, para la ejecución de los trabajos. Se emite nota de salida.
04	Supervisor Mantenimiento	<b>¿Intervención con contacto?</b> Si, se va a la actividad 06. No, se va a la actividad 08.
05	Supervisor de mantenimiento	<b>Gestión de maniobra</b> Elabora solicitud de maniobra y emite al CCO/COR para la autorización de intervención de las instalaciones eléctricas comprometidas.
06	Supervisor de Control de operaciones	<b>¿Autoriza intervención?</b> El CCO/COR realizará la autorización respectiva según solicitud de maniobra. - Sí: va a la actividad 07 - No: va a la actividad 03.
07	Supervisor Mantenimiento/Técnico de Mantenimiento	<b>Apertura permiso de trabajo</b> El supervisor de mantenimiento o técnico encargado del trabajo procederá a aperturar el permiso de trabajo en la respectiva SET.
08	Supervisor de mantenimiento / Técnico de Mantenimiento	<b>Ejecución de trabajo</b> Se ejecutan las actividades programadas por personal técnico de Transmisión de acuerdo a los AST y bajo la supervisión del encargado de brigada de trabajo. Se debe llevar a cabo la charla de 5 min.
09	Supervisor Mantenimiento/Técnico de Mantenimiento	<b>Cancelación de permiso de trabajo</b> El supervisor de mantenimiento o técnico encargado del trabajo procederá a cancelar el permiso de trabajo en la respectiva SET una vez concluida su intervención.
10	Supervisor de mantenimiento / Técnico de Mantenimiento	<b>¿Servicio Conforme?</b> El supervisor verifica que el trabajo quedo conforme y verifica la puesta en servicio de la instalación intervenida con maniobra. - Sí : va a la actividad 11 - No: va a Mantenimiento correctivo.
11	Supervisor de mantenimiento / Técnico de Mantenimiento	<b>Culminación de los Trabajos y Liquidación de OM</b> Una vez confirmado que el servicio esta conforme, se procede a retirar de la zona de trabajo, posteriormente la liquidación de la OM y registro de archivos. En caso de devolución de materiales a almacén, estos los devuelve a través de la Acta de Devolución de Materiales.
12	Supervisor GIS/Maximus	<b>Actualizar Información GIS</b> Terminado el mantenimiento y liquidada la OM el supervisor de mantenimiento o técnico electricista coordinará con el supervisor Gis/maximus para la actualización de la información en el sistema por trabajos de mantenimiento.

 <b>Hidrandina</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>		Código:	P12-02
	<b>MANTENIMIENTO DE TRANSMISION</b>		Versión:	01/30-07-07
			Página:	9 de 17

c. Mantenimiento Preventivo Nivel 2

Act	Responsable	Descripción
01	Jefe de Mantenimiento de Transmisión	<b>Coordina iniciar aplicación del Programa de Mantenimiento Preventivo Anual</b> Coordina iniciar trabajos con la aplicación del Programa Preventivo Anual de las actividades a frecuencia fija con y sin restricción de energía eléctrica.
02	Jefe de Mantenimiento de Transmisión	<b>Remite programa de mantenimiento preventivo mensual a la UCO</b> Consolidación y remisión a la UCO, en formato Excel del Programa de Mantenimiento Preventivo mensual a frecuencia Fija, con y sin restricción de energía eléctrica.
03	Jefe de Unidad Control Operaciones / Supervisor de Operaciones.	<b>Consolida Programas de Mantenimiento Preventivo</b> Evalúa y concilia la programación de las actividades de mantenimiento de las unidades de negocio en los sistemas de Generación, Transmisión y Distribución. Actualiza el programa de Mantenimiento en la intranet y hace de conocimiento a las áreas involucradas.
04	Supervisor de Mantenimiento	<b>Inicia gestión del mantenimiento</b> El supervisor de mantenimiento inicia la gestión del mantenimiento. Debe revisar los informes de los mantenimientos anteriores, así como los informes de mantenimientos predictivos para incluir actividades en el plan de trabajo.
05	Supervisor Mantenimiento	<b>Genera Orden Mantenimiento</b> Genera orden de Mantenimiento Preventivo según programa de mantenimiento en el sistema informático SAP, según instrucción I12-01.
06	Jefe Unidad logística / Supervisor de Logística	<b>Atiende Requerimiento</b> Atiende los servicios y suministros no catalogados solicitados a través de las SOLPES, así como los servicios catalogados PM02 a través de las OM, para lo cual genera una orden de servicio para ser atendida por un proveedor. (P-25-04). Retira los materiales necesarios a través de la Nota de Salida.
07	Jefe de Mantenimiento de Transmisión / Supervisor de Mantenimiento	<b>Coordina y Genera Solicitud de Maniobra</b> Prepara y coordina la ejecución de las actividades de mantenimiento preventivo programado. Debe realizar las siguientes actividades: Elaborar Plan de Trabajo Coordinar con las contratistas y solicitar su plan de trabajo. Generar la Solicitud de maniobra y presentar al CCO/COR.
08	Jefe de Unidad Control Operaciones	<b>¿Autoriza Maniobras?</b> Emite la autorización de maniobras para el mantenimiento preventivo programado. - Sí; va a la actividad 09. - No; regresa a la actividad 07
09	Supervisor de mantenimiento / Técnico de mantenimiento.	<b>Coordina el inicio del Mantenimiento / Apertura Permiso de Trabajo</b> Se dirige a la Subestación de transformación a intervenir o la SET que abastece a la LT o LST a intervenir para firmar el permiso de trabajo y comunica a los supervisores de mantenimiento para su intervención.

 <b>Hidrandina</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>		Código:	P12-02
	<b>MANTENIMIENTO DE TRANSMISION</b>		Versión:	01/30-07-07
			Página:	10 de 17


Act	Responsable	Descripción
10	Supervisor de mantenimiento / Técnico de mantenimiento.	<b>Ejecución y Supervisión de Mantenimiento</b> Ejecuta y Supervisa el cumplimiento de las actividades programadas de acuerdo a las AST y lineamientos de seguridad establecidos.
11	Supervisor de mantenimiento	<b>Cancela permiso de trabajo</b> Después de comprobar que todas las actividades de mantenimiento programadas han sido ejecutadas y el personal se encuentra fuera de las instalaciones eléctricas intervenidas (LT, LST y SET) se procede a la cancelación del permiso de trabajo.
12	Jefe de Unidad Control Operaciones/ Supervisor de Operaciones	<b>¿Restablecimiento del Servicio Eléctrico Conforme?</b> CCO/COR Verifica que el sistema ingreso con normalidad después del mantenimiento ejecutado. Sí; va a la actividad 13. No; va a mantenimiento correctivo.
13	Supervisor de mantenimiento	<b>Culmina y Liquida OM</b> El personal procede a retirarse de la zona del mantenimiento. En caso exista material recuperado y/o sobrante el personal se dirige hacia los almacenes a descargar materiales usados en el mantenimiento, a través de la Acta de Devolución de materiales. Realiza la liquidación de la OM vía sistema informático SAP y prepara Informe Final de mantenimiento; procede al archivamiento acumulación de los registros.
14	Supervisor GIS	<b>Actualiza data en el sistema Maximus</b> El supervisor de mantenimiento, emite informe final de mantenimiento con la data necesaria y planos para la actualización en el sistema Maximus-Gis de los trabajos que se han ejecutado.

d. Mantenimiento Correctivo

Act	Responsable	Descripción
01	Supervisor de Mantenimiento / Técnico de Mantenimiento turno	<b>Recepciona comunicación de Falla</b> Recepciona la comunicación de Falla, por parte del procedimiento P11 Operaciones del sistema eléctrico.
02	Supervisor de Mantenimiento / Técnico de Mantenimiento turno	<b>Evalúa y define correctivo</b> Una vez conocido el evento se inspecciona la zona o instalación de acuerdo a la señalización o comunicación del CCO/COR y se definen los correctivos a ejecutar y los materiales a utilizar.
03	Supervisor de Mantenimiento / Técnico de Mantenimiento turno	<b>Gestión de Recursos</b> Inmediatamente, de ser necesario se solicita mayores recursos de personal técnico, herramientas, equipos y vehículos. Paralelamente se coordina el despacho de materiales por parte de almacén por emergencia operativa con cargo a regularizar las Salidas de materiales.

 <b>Hidrandina</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>		Código:	P12-02
	<b>MANTENIMIENTO DE TRANSMISION</b>		Versión:	01/30-07-07
			Página:	11 de 17

Act	Responsable	Descripción
04	Supervisor de Almacén / Asistente de Almacén	<b>Atiende Requerimiento</b> Atiende el despacho de materiales tanto nuevos (Nota de Salida) como de segundo uso (Solicitud de despacho de Materiales de Segundo uso) requeridos para la reparación, brindando las facilidades y celeridad que el evento de emergencia amerita.
05	Supervisor de Mantenimiento / Técnico de Mantenimiento de turno	<b>Coordina Maniobras</b> En caso ser necesario, el personal a intervenir comunica maniobras a ejecutar al CCO/COR mediante su operador de turno y/o supervisor de operaciones.
06	Supervisor de Operaciones / Operador de Turno	<b>¿Maniobras factibles?</b> El CCO según los datos proporcionado por las señalizaciones y el personal de campo procede a evaluar las maniobras a ejecutar para liberar y aislar la instalación afectada, la comunicación se realiza vía radio, RPM y/o personalmente. Si, va a la actividad 07. No, regresa a la actividad 05.
07	Supervisor de Mantenimiento / Técnico de Mantenimiento	<b>Apertura permiso de trabajo</b> El supervisor de mantenimiento o técnico encargado del trabajo procederá a aperturar el permiso de trabajo en la respectiva SET.
08	Supervisor de Operaciones / Técnico Operador de Subestaciones	<b>Ejecuta maniobras para inicio de trabajos</b> Con el VºBº del CCO/COR se procede a ejecutar maniobras de apertura de seccionadores y puesta a tierra franca en forma efectiva para aislar la zona afectada.
09	Técnico de Mantenimiento de turno	<b>Ejecuta Correctivo</b> Previo al trabajo a efectuar se realiza la charla de 5 minutos (F23-06). Una vez revelada y aislada la instalación afectada el personal de turno en coordinación con el supervisor de mantenimiento ejecuta las actividades respectivas para la reparación.
10	Supervisor de Mantenimiento / Técnico de Mantenimiento	<b>Cancela permiso de trabajo</b> El supervisor de mantenimiento o técnico encargado del trabajo procederá a cancelar el permiso de trabajo en la respectiva SET una vez concluida su intervención.
11	Supervisor de Operaciones / Técnico Operador de Subestaciones	<b>Ejecuta maniobras de Normalización del Servicio</b> Una vez concluido los trabajos correctivos se ejecutan las maniobras de cierre y se comunica al personal de campo.
12	Operador de turno / Supervisor de Operaciones (CCO/COR)	<b>¿Servicio conforme?</b> Verifica si el sistema eléctrico ingreso y se encuentra conforme: Sí; va a la actividad 13. No; regresa a la actividad 11.
13	Supervisor de Mantenimiento / Técnico de Mantenimiento	<b>Descargo y Regularización de Documentos en Almacén</b> Realiza el descargo y liquidación de los trabajos realizados. Gestiona la OM respectiva y documentos para regularizar las Salidas de material por emergencia de Almacén.


 <b>Hidrandina</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	Código:	P12-02
	<b>MANTENIMIENTO DE TRANSMISION</b>	Versión:	01/30-07-07
		Página:	12 de 17

Act	Responsable	Descripción
14	Supervisor Maximus-Gis Técnico electricista de transmisión	<b>Actualización de Datos Maximus</b> Terminado el mantenimiento y liquidada la OM el supervisor de mantenimiento o técnico de mantenimiento coordinará con el supervisor Gis/Maximus para la actualización de la información en el sistema por correctivos ejecutados.

## 6. REGISTROS

- a. Programa Mantenimiento Preventivo Líneas
- b. Programa Mantenimiento Preventivo SET
- c. Programa Mantenimiento Predictivo SET
- d. Programa Mantenimiento Predictivo Líneas
- e. Orden de Mantenimiento
- f. Solicitud de Maniobra
- g. Autorización de Intervención
- h. Permiso de Trabajo
- i. Charla de 5 Minutos
- j. Informe de Mantenimiento Predictivo
- k. Informe de Mantenimiento Preventivo 1
- l. Informe de Mantenimiento Preventivo 2
- m. Informe de Mantenimiento Correctivo
- n. Fichas Técnicas
- o. Resumen de Fichas Técnicas
- p. Reporte de Mantenimiento Ejecutada
- q. Nota de Salida
- r. Salida de Materiales de Segundo uso
- s. Nota de Ingreso
- t. Acta de Devolución de Materiales
- u. Atención de Materiales por emergencia
- v. Formato de Inspección de Unidades Móviles



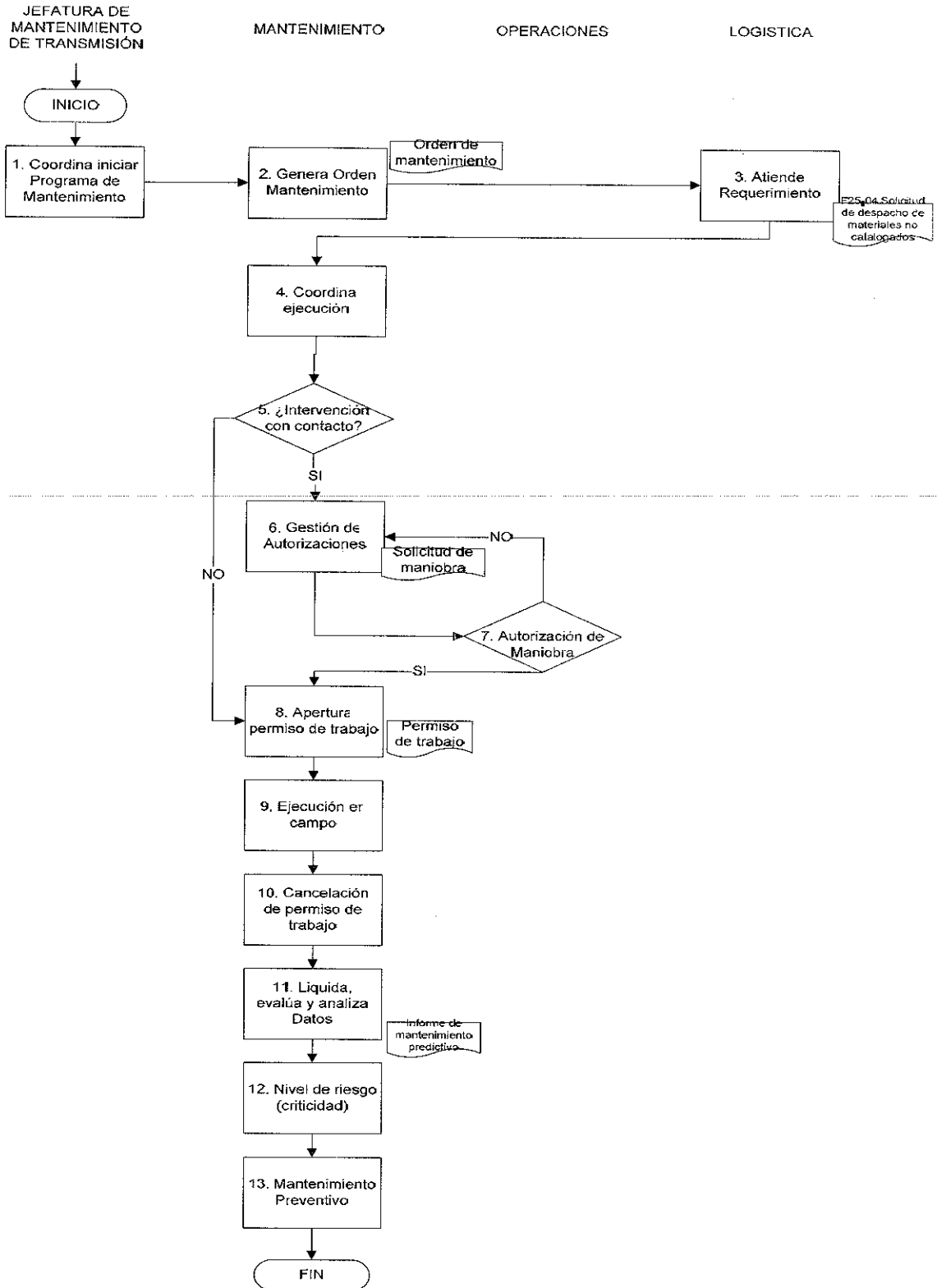
 <b>Hidrandina</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	Código:	P12-02
	<b>MANTENIMIENTO DE TRANSMISION</b>	Versión:	01/30-07-07
		Página:	13 de 17

## 7. ANEXOS

- a. Anexo A: Diagrama de Flujo de Mantenimiento Predictivo
- b. Anexo B: Diagrama de Flujo de Mantenimiento Preventivo Nivel 1
- c. Anexo C: Diagrama de Flujo de Mantenimiento Preventivo Nivel 2
- d. Anexo D: Diagrama de Flujo de Mantenimiento Correctivo.

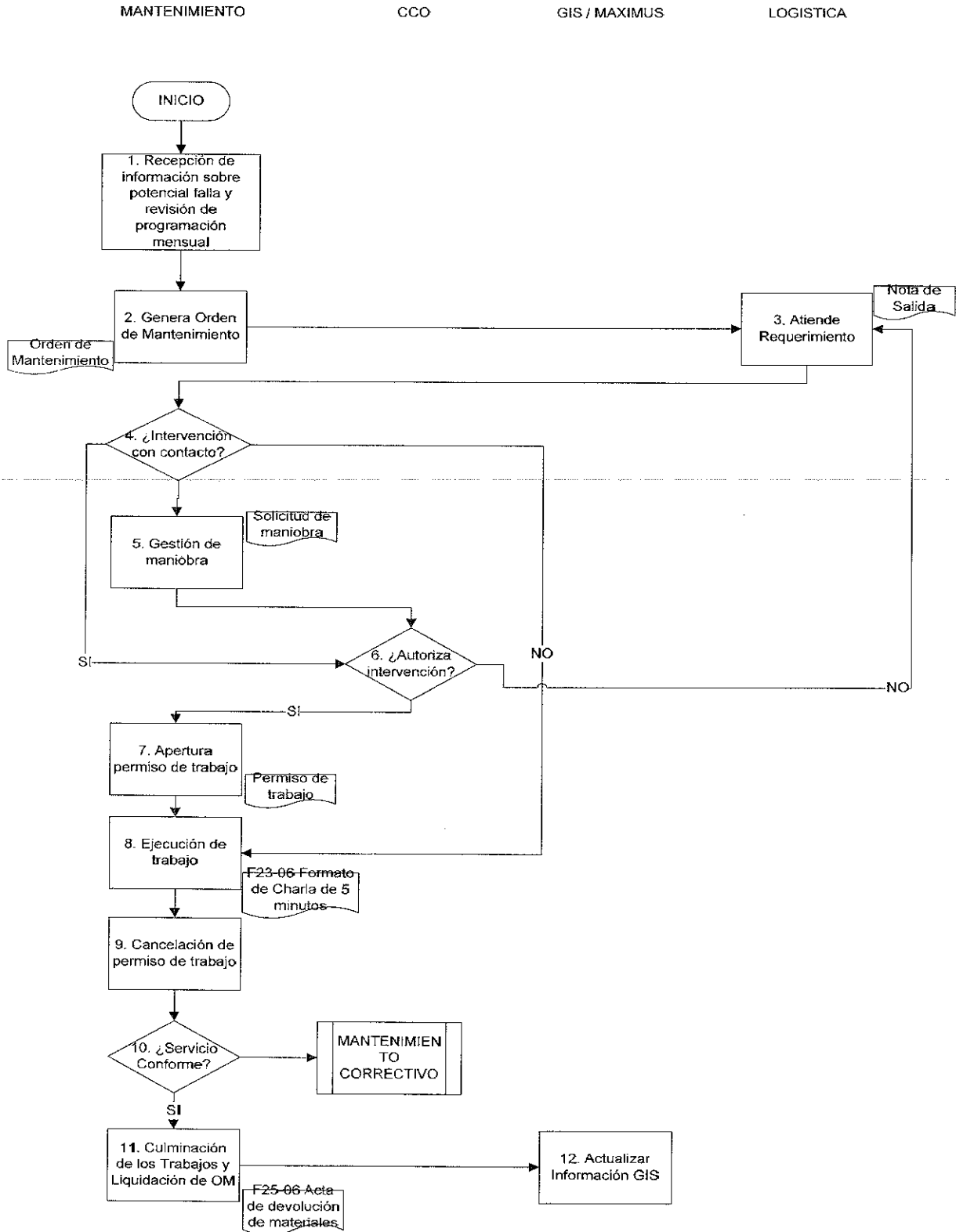
	<b>PROCEDIMIENTO</b>	Código:	P12-02
	<b>MANTENIMIENTO DE TRANSMISION</b>	Versión:	01/30-07-07
		Página:	14 de 17

**ANEXO A  
DIAGRAMA DE FLUJO  
MANTENIMIENTO PREDICTIVO**



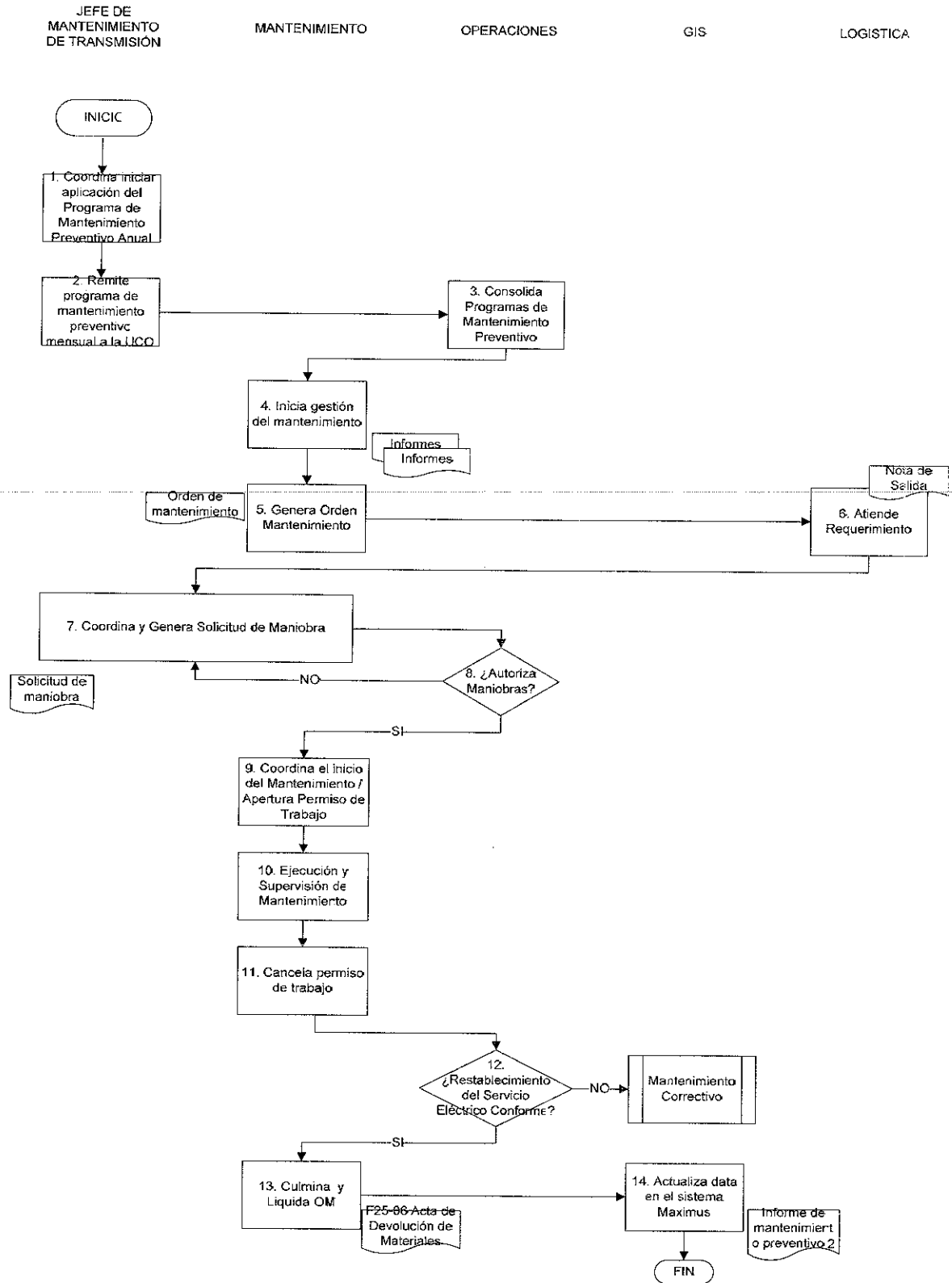
	<b>PROCEDIMIENTO</b>	Código:	P12-02
	<b>MANTENIMIENTO DE TRANSMISION</b>	Versión:	01/30-07-07
		Página:	15 de 17

**ANEXO B  
DIAGRAMA DE FLUJO  
MANTENIMIENTO PREVENTIVO NIVEL 1**



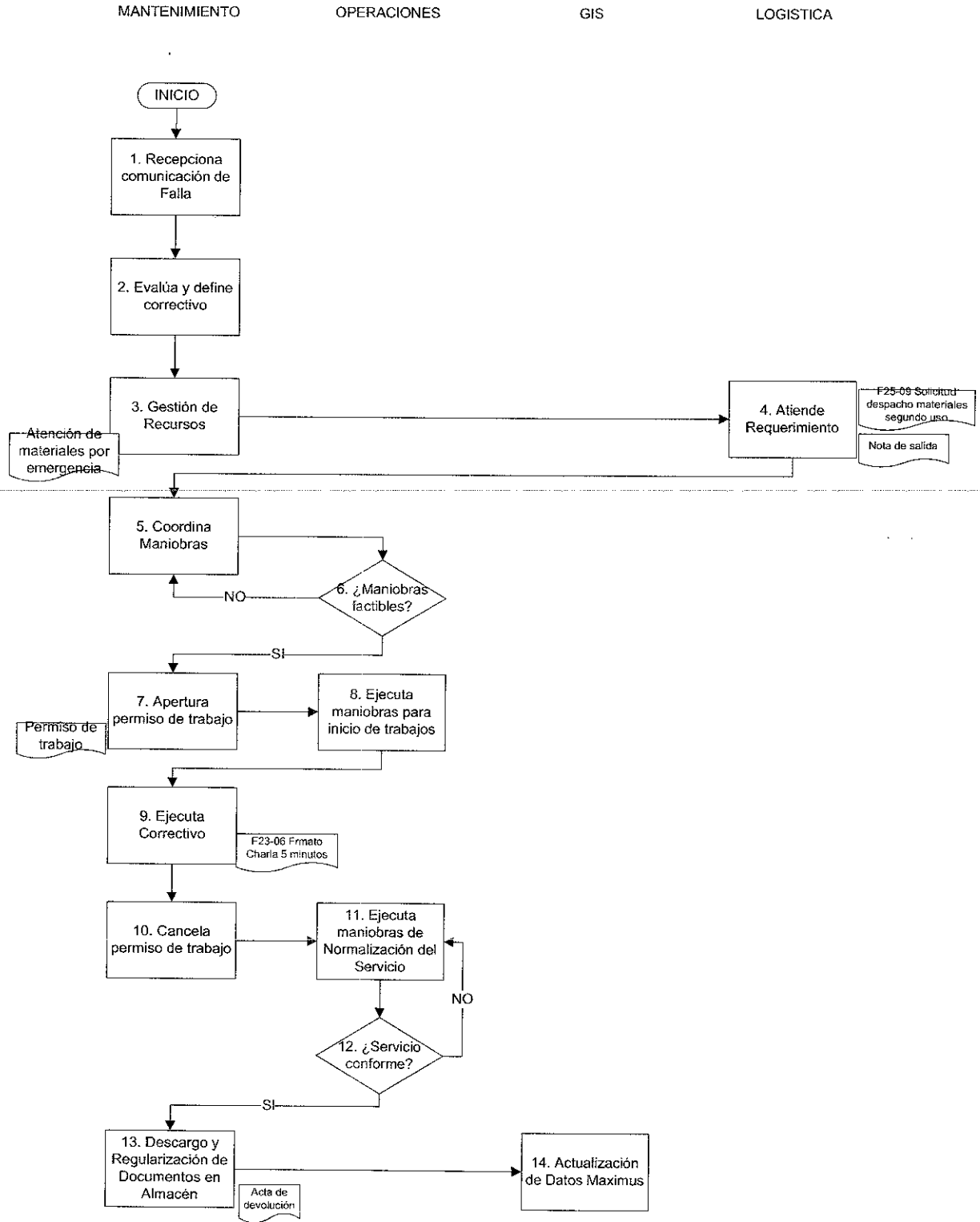
	<b>PROCEDIMIENTO</b>	Código:	P12-02
	<b>MANTENIMIENTO DE TRANSMISION</b>	Versión:	01/30-07-07
		Página:	16 de 17

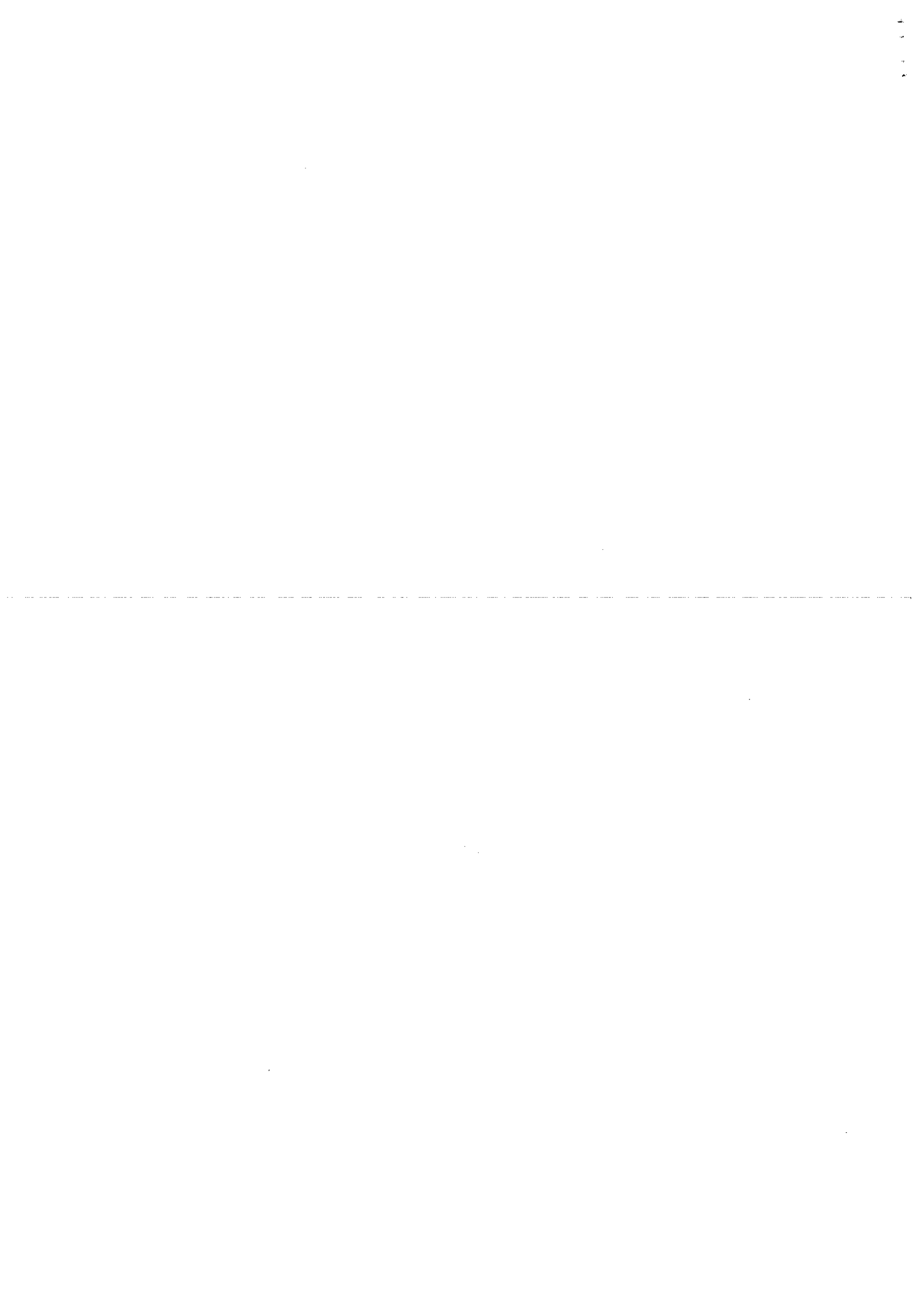
**ANEXO C  
DIAGRAMA DE FLUJO  
MANTENIMIENTO PREVENTIVO NIVEL 2**



	<b>PROCEDIMIENTO</b>	Código:	P12-02
	<b>MANTENIMIENTO DE TRANSMISION</b>	Versión:	01/30-07-07
		Página:	17 de 17

**ANEXO D  
DIAGRAMA DE FLUJO  
MANTENIMIENTO CORRECTIVO**





 <b>Hidrandina</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	Código:	P12-03
	<b>MANTENIMIENTO SISTEMA DISTRIBUCION</b>	Versión:	01/30-07-07
		Página:	1 de 17

## 1. OBJETIVO

### a. General

Mantener las instalaciones eléctricas de las redes de distribución de manera oportuna y garantizar la continuidad, confiabilidad y calidad del servicio eléctrico.

### b. Especificos

- (1) **Mantenimiento Predictivo.-** Cuyo objetivo es verificar el estado de los componentes eléctricos para identificar los defectos o deficiencias, mediante inspecciones y la utilización de equipos de medición, antes de que se manifieste alguna falla ó avería en los elementos que componen la infraestructura eléctrica para garantizar la confiabilidad, continuidad y calidad del servicio eléctrico.
- (2) **Mantenimiento Preventivo.-** Cuyo objetivo es mantener las instalaciones eléctricas de manera oportuna para prevenir fallas y garantizar la continuidad, confiabilidad y calidad del servicio eléctrico.
- (3) **Mantenimiento Correctivo.-** Cuyo objetivo es tomar acciones inmediatas ante una deficiencia presentada el sistema eléctrico con la finalidad de reestablecer la continuidad y calidad del servicio eléctrico

## 2. ALCANCE

Las actividades de mantenimiento serán desarrolladas en las instalaciones de las redes distribución, que comprenden: Redes de Media Tensión, Subestaciones de Distribución, Redes de Baja Tensión e Instalaciones de Alumbrado Público en la Sede Regional y Unidades de Negocio de Hidrandina S.A.

## 3. DEFINICIONES

La diferente bibliografía de gestión y administración de los procesos de mantenimiento técnico-industrial, y amparados dentro del marco legal de la Ley concesiones eléctricas (LCE) DL N° 25844 y su Reglamento, CNE Suministros-2001 vigente se define:

- a. **Mantenimiento Predictivo.-** Mantenimiento efectuado a intervalos predeterminados o según criterios tomados de acuerdo a los requerimientos del sistema, destinado a anticiparse a la evaluación integral de los activos con la finalidad de reducir la probabilidad de falla o la degradación del funcionamiento de un elemento de acuerdo al periodo de funcionamiento. Basadas en inspecciones para el monitoreo y evaluación de parámetros eléctricos y electromecánicos, mediante equipos.  
Para Hidrandina se definen las siguientes actividades:

 <b>Hidrandina</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	Código:	P12-03
	<b>MANTENIMIENTO SISTEMA DISTRIBUCION</b>	Versión:	01/30-07-07
		Página:	2 de 17

Item	ACTIVIDAD	UND	Formato
1	Inspección de Redes Aéreas	Estr.	F12-03-02
2	Inspección de SED Aéreas	Sed	F12-03-03
3	Inspección de SED tipo Casetas	Sed	F12-03-04
4	Medición de Resistencias de Pozos a Tierra	Med/sed	F12-03-05
5	Mediciones de Rigidez Dieléctrica	Med/traf	F12-03-06
6	Mediciones de Puntos Calientes en SED y/o estructuras de MT	Med/sed/ Estr.	F12-03-07
7	Mediciones de parámetros eléctricos de V, I	Med/sed	F12-03-08

b. Programa de Mantenimiento Predictivo.- Documento ordenado de las actividades de mantenimiento predictivo a desarrollarse en un periodo; planificado en base a los programas de mantenimiento preventivo y a la data de las instalaciones eléctricas acorde a la jerarquización de los activos por su importancia de funcionamiento dentro de la infraestructura eléctrica, por el ámbito geográfico. Ver F12-03-01

c. Mantenimiento Preventivo.- Programación de actividades, tanto de funcionamiento como de seguridad, ajustes, reparaciones, análisis, limpieza y lubricación que deben ejecutarse de acuerdo a una frecuencia y en base a un plan establecido; también es conocido como Mantenimiento Preventivo Planificado.

Pueden ejecutarse con o sin restricción del servicio.

Las tareas de mantenimiento basadas en el uso pueden ser clasificadas en las siguientes clases:

(1) Mantenimiento Nivel 1: mantenimientos menores específicos, los cuales son ejecutados con frecuencia diaria o inter diaria.

(2) Mantenimiento Nivel 2: mantenimientos programados mayores en AMT que implican gran cantidad de recursos humanos y materiales.

d. Mantenimiento Correctivo ó Emergente (FALLA).- Denominado así a las fallas intempestivas en el sistema eléctrico, para lo cual requiere una intervención inmediata por parte del personal de mantenimiento.

e. Alimentadores de Media Tensión.- Conjunto de componentes eléctricos en media tensión destinados a la distribución de la energía eléctrica hasta las SEDs.


f. Redes de Baja Tensión.- Conjunto de componentes eléctricos destinados a la distribución de energía eléctrica hasta los consumidores finales en Baja Tensión.

g. Subestación de Distribución (SED).- Es el conjunto de equipos eléctricos conectados a los alimentadores de Media Tensión, que recibe y transforma a niveles de Baja Tensión.



 <b>Hidrandina</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	Código:	P12-03
	<b>MANTENIMIENTO SISTEMA DISTRIBUCION</b>	Versión:	01/30-07-07
		Página:	3 de 17

- h. Orden de Mantenimiento.- Registro informático (SISTEMA SAP) o físico, mediante el cual se autoriza el uso de los recursos para la atención de las actividades de mantenimiento.
- i. Charla 5 minutos.- Reunión de seguridad que se desarrolla con su grupo de trabajo antes de iniciar las labores programadas por cada evento.
- j. Formato de Inspección de Unidades Móviles.- Documento que sirve para registrar las condiciones de la unidad móvil, este formato se registrará una vez al día por unidad móvil.
- k. Plano de ubicación.- Documento físico, que es extraído del sistema informático Geo-Referencial Máximus-Gis de las instalaciones eléctricas que se selecciona para ser intervenidas.
- l. Diagrama Unifilar.- Documento físico entregado por el GIS para la identificación de instalaciones eléctricas.
- m. Solicitud de Maniobras.- Documento físico y/o electrónico mediante el cual se solicita al CCO/COR la autorización para intervenir en el sistema eléctrico para ejecutar una actividad de mantenimiento programada.
- n. Autorización de Maniobras.- Documento físico y/o electrónico mediante el cual el CCO/COR autoriza la solicitud de maniobra al área solicitante, debiendo cumplir con requerimientos prescritos.
- o. Permiso de Trabajo.- Documento físico mediante el cual el responsable de maniobras o Centros de Transformación permite al supervisor del mantenimiento iniciar y terminar los trabajos programados en las instalaciones eléctricas
- p. Informe de Mantenimiento Predictivo de la Contratista.- Es el informe que debe presentar la contratista después de la ejecución de las actividades de mantenimiento predictivo, donde debe indicarse:
- (1) Descripción de la ejecución. (\*)
  - (2) Reporte de Base Datos de inspecciones.
  - (3) Conclusiones y Recomendaciones (\*)
  - (4) Anexos: Copia de factura, nota de crédito, orden de servicio.
- La información debe presentarse vía magnética en CD y 2 copias impresas anilladas. (\*)
- (\*) Cuando la actividad se realiza a través de una O/S
- q. Informe de Mantenimiento Predictivo de Hidrandina.- Es el informe que debe presentar el supervisor de mantenimiento dirigido al jefe de mantenimiento en Sede Trujillo y al jefe técnico en Unidades de Negocio después de la ejecución de los trabajos de mantenimiento, donde debe indicarse:
- (1) Objetivo.
  - (2) Alcance de los trabajos.
  - (3) Descripción de los trabajos.
  - (4) Recursos empleados.

 Hidrandina	<b>PROCEDIMIENTO</b>	Código:	P12-03
	<b>MANTENIMIENTO SISTEMA DISTRIBUCION</b>	Versión:	01/30-07-07
		Página:	4 de 17

(5) Conclusiones y Recomendaciones.

(6) Anexo1: Reporte de resultados.

(7) Anexo2: FD2-01 Acta de Conformidad de Servicio (solo en caso de trabajos ejecutados directamente por la contratista). Mediante O/S

- r. Defecto.- Evento identificado en los componentes eléctricos que no impiden su funcionamiento, pero que de no ser corregidos provocarán su indisponibilidad a corto o largo plazo.
- s. Deficiencia.- Incumplimiento de la normatividad del sector eléctrico que pone en riesgo la seguridad de las personas o equipos de no ser corregidos.
- t. Plan trabajo de la contratista mantenimiento Preventivo Nivel 2.- Documento físico en el cual se desarrolla el objetivo y el alcance de los trabajos planificados de acuerdo a los términos de referencia y a la Orden de Servicio otorgada. Debe contener lo siguiente:
- (1) Documento oficial de presentación del Plan de trabajo.
  - (2) Copia de la Orden de Servicio
  - (3) Objetivo, Alcance y descripción de la actividad.
  - (4) Distribución de Recursos
  - (5) Póliza de Seguro de salud y pensiones.
  - (6) Procedimientos de trabajo (AST), evaluados por personal de Hidrandina.
  - (7) Plan de contingencias
  - (8) Relación de Equipos, Herramientas y unidades móviles.
- u. Informe de mantenimiento de la contratista (mantenimiento preventivo Nivel 2).- Es el informe que debe presentar la contratista después de la ejecución de las actividades de mantenimiento, donde debe indicarse:
- (1) Descripción de trabajos ejecutados
  - (2) Recursos utilizados: devolución de Materiales recuperados y devolución de Materiales nuevos sobrantes
  - (3) Cumplimiento del plan de trabajo
  - (4) Observaciones relevantes para próximos mantenimientos.
  - (5) Conclusiones y recomendaciones
  - (6) Anexos: Fotografías, Copia de factura (\*), orden de servicio (\*).
- La información debe presentarse vía magnética en CD y 2 copias impresas.
- (\*) Cuando la actividad se realiza a través de una O/S
- v. Informe Final de Mantenimiento Hidrandina (mantenimiento preventivo Nivel 2).- Es el informe que debe presentar el supervisor de mantenimiento dirigido al jefe de mantenimiento en Sede Trujillo y al jefe técnico en Unidades de negocio después de la ejecución de los trabajos de mantenimiento, donde debe indicarse:
- (1) Objetivo
  - (2) Alcance
  - (3) Cumplimiento del Plan de Trabajo
  - (4) Recursos empleados
  - (5) Evaluación de la contratista

 <b>Hidrandina</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	Código:	P12-03
	<b>MANTENIMIENTO SISTEMA</b>	Versión:	01/30-07-07
	<b>DISTRIBUCION</b>	Página:	5 de 17

- (6) Conclusiones y recomendaciones
- (7) Conformidad de Servicio

- w. Baja Tensión (BT).- Término genérico para especificar voltajes inferiores a los 1,000 voltios.
- x. Cuaderno de Ocurrencias de emergencia.- Documento físico mediante el cual personal de Emergencia anotara las incidencias y/o eventos importantes ocurridas durante el día en el turno correspondiente.
- y. Sistema de Distribución.- Es el Conjunto de instalaciones eléctricas que comprende a las líneas, redes y las subestaciones cuya tensión nominal sea inferior a 30,000 voltios.
- z. Unidad de alumbrado público.- Conjunto constituido por el poste, pastoral y artefacto de alumbrado público
- aa. Artefacto de alumbrado público.- Equipo eléctrico constituido por la luminaria, la lámpara y los accesorios para el encendido.
- bb. Deficiencia de Alumbrado Público.- Situación del Alumbrado Público que no cumple con lo establecido en la Norma Técnica de Alumbrado; solo es aplicable en las instalaciones existentes y que pertenecen a Hidrandina S.A.
- cc. Deficiencia típicas de Alumbrado Público.- Situación del Alumbrado Público cuando la lámpara está inoperativa, el pastoral está roto o mal orientado, cuando falta unidad de alumbrado público o cuando exista interferencia de árbol, según procedimiento indicado en referencia a.
- dd. Orden de trabajo.- Documento gráfico físico generado por el sistema optimus, que contiene una o mas denuncias por deficiencias de alumbrado Público, procesadas por la instrucción 104-01-34.
- ee. Acta de Atención de Denuncias de Alumbrado Público.- Documento físico en el cual se registra las acciones tomadas para la atención de una deficiencia en campo, deberá estar firmada por el técnico ejecutor propio o contratado, supervisor de AP y el cliente, en caso de no encontrar al cliente se reportara como no encontrado

#### 4. REFERENCIAS

- a. Decreto Ley N° 25844 Ley de Concesiones Eléctricas y el Decreto Supremo N° 009-93-EM Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas.
- b. Decreto Supremo N° 020-97-EM Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos (NTCSE) y su correspondiente Base Metodológica.
- c. R.M. N° 366-2001-EM/VME, Código Nacional de Electricidad - Suministro.
- d. RM N° 161-2007-MEM/DM Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de las Actividades Eléctricas.

 <b>Hidrandina</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	Código:	P12-03
	<b>MANTENIMIENTO SISTEMA</b>	Versión:	01/30-07-07
	<b>DISTRIBUCION</b>	Página:	6 de 17

- e. Manual de Operaciones de los sistemas eléctricos.
- f. Instrucción I12-01-Solicitud de Servicios y materiales para Mantenimiento
- g. Código Nacional de Electricidad tomo IV.

## 5. DESARROLLO

- a. Mantenimiento Predictivo

Act.	Responsable	Descripción
01	Jefe de la Unidad de Mantenimiento Distribución/ Jefe Técnico	<b>Coordina Iniciar Programa de Mantenimiento</b> Coordina iniciar trabajos con la aplicación del Programa Predictivo de la infraestructura eléctrica MT.
02	Supervisor de Mantenimiento	<b>Coordina Aplicación Instrucción I12-01</b> Coordina iniciar la aplicación de la instrucción I12-01 para la gestión de servicios y materiales para la actividad de mantenimiento.
03	Supervisor de Mantenimiento	<b>Consolida y Coordina Ejecución</b> Realiza la consolidación y coordinación para la ejecución de las actividades de mantenimiento contemplando todos los recursos necesarios para tener un plan ejecutado al 100% de confiabilidad.
04	Supervisor de Mantenimiento	<b>¿Con Contacto?</b> Si, se va a la actividad 05. No, se va a la actividad 07.
05	Supervisor de Mantenimiento	<b>Gestión de Autorizaciones</b> Si habrá contacto con equipos electromecánicos y/o conductores será necesario realizar solicitud de maniobra respectiva.
06	Supervisor de Operaciones	<b>Autorización de Maniobra</b> Según el procedimiento P11-04 el Supervisor de Operaciones atiende la solicitud de maniobra correspondiente. SI: Va a la actividad 07. NO: Va a la actividad 05.
07	Supervisor de Mantenimiento	<b>Ejecución en campo</b> Se ejecuta el trabajo en campo.

 <b>Hidrandina</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	Código:	P12-03
	<b>MANTENIMIENTO SISTEMA DISTRIBUCION</b>	Versión:	01/30-07-07
		Página:	7 de 17

Act	Responsable	Descripción
08	Supervisor de Mantenimiento	<b>Liquida, Evalúa y Analiza Datos</b> Finalmente se realiza la liquidación de la OM y la preparación del informe final de mantenimiento predictivo para tener como base para el mantenimiento preventivo.
09	Supervisor mantenimiento	<b>P12-03 Mantenimiento Sistema de Distribución</b> Las observaciones pasarán como data para ser levantadas en el Procedimiento P12-03 Mantenimiento Sistema de Distribución, b. Mantenimiento Preventivo, cuyo seguimiento y programación se efectuará a través del archivo MacroSAM.

b. Mantenimiento Preventivo

(1) Mantenimiento Preventivo Nivel 2

Act	Responsable	Descripción
01	Jefe de la Unidad de Mantenimiento	<b>Coordina iniciar aplicación del Programa de Mantenimiento Preventivo Anual</b>
	Distribución/Jefe Técnico	Coordina iniciar trabajos con la aplicación del Programa Preventivo Anual de las actividades a frecuencia fija con y sin restricción de energía eléctrica de las instalaciones de MT.
02	Jefe de la Unidad de Mantenimiento Distribución/Jefe Técnico	<b>Remite programa de mantenimiento preventivo mensual al UCO</b> Adecuación y remisión en formato Excel del Programa de Mantenimiento Preventivo mensual a frecuencia Fija, de las instalaciones MT con y sin restricción de energía eléctrica al UCO.
03	Jefe de Unidad Control Operaciones	<b>Consolida Programas de Mantenimiento Preventivo</b> Consolida la información del mantenimiento preventivo mensual de las unidades de negocio. Evalúa y concilia la programación de las actividades mantenimiento de las unidades de negocio en los sistemas de Generación, Transmisión, Distribución. - Carga programa a la intranet y remite comunicación de cumplimiento.
04	Gerente de Distribución/ Jefe Unidad Negocio Jefe de la Unidad de Mantenimiento Distribución/ Jefe Técnico	<b>Recepción del Programa de Mantenimiento Preventivo mensual Consolidado</b> Recibe vía correo electrónico el Programa de Mantenimiento Preventivo consolidado.
05	Supervisor de Mantenimiento	<b>Registra e inicia gestión del mantenimiento</b> El supervisor de mantenimiento registra en el control de actividades de mantenimiento e inicia la gestión del mantenimiento. Deberá revisar los informes de los mantenimientos anteriores, así como de los resultados de mantenimientos predictivos (MacroSAM), la data de seguridad pública y las observaciones de fiscalización eléctrica para ser considerados y programados en el plan de mantenimiento.

 <b>Hidrandina</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	Código:	P12-03
	<b>MANTENIMIENTO SISTEMA</b>	Versión:	01/30-07-07
	<b>DISTRIBUCION</b>	Página:	8 de 17

Act	Responsable	Descripción
06	Supervisor de mantenimiento	<b>Coordina Aplicación Instrucción I12-01</b> Coordina iniciar la aplicación de la instrucción I12-01 para la gestión de servicios y materiales para la actividad de mantenimiento
07	Jefe de la Unidad de Mantenimiento Distribución/ Jefe Técnico/ Supervisor de Mantenimiento	<b>Coordina y Genera Solicitud de Maniobra</b> Prepara y coordina la ejecución de las actividades de mantenimiento preventivo programado. Debe realizar las siguientes actividades: Elaborar Plan de Trabajo Coordinar con los contratistas y solicitar su plan de trabajo. Generar la Solicitud de maniobra y presentar al CCO/COR.
08	Jefe de Unidad Control Operaciones/ Supervisor de Operaciones	<b>¿Autoriza Maniobras?</b> Generar autorización de maniobra del mantenimiento preventivo programado. - Sí; va a la actividad 09. - No; regresa a la actividad 07
09	Supervisor de mantenimiento / Técnico Electricista	<b>Coordina el inicio del Mantenimiento</b> Se dirige al Centro de transformación a donde pertenece el AMT a intervenir para firmar permiso de trabajo y comunica a los supervisores de mantenimiento para su intervención.
10	Supervisor de mantenimiento Técnico Electricista	<b>Ejecución y Supervisión de Mantenimiento</b> Ejecuta y Supervisa el cumplimiento de las actividades programadas con los estándares técnicos y de seguridad establecidos.
11	Supervisor de mantenimiento	<b>Cancela permiso de trabajo</b> Después de comprobar que todas las actividades de mantenimiento programadas han sido ejecutadas y el personal se encuentra fuera de línea (instalaciones eléctricas intervenidas) se procede a la cancelación del permiso de trabajo al CCO.
12	Jefe de Unidad Control Operaciones/ Supervisor de Operaciones	<b>¿Servicio Conforme?</b> CCO Verifica que el sistema ingreso con normalidad después del mantenimiento ejecutado. Sí; va a la actividad 13. No; regresa a la actividad 10.
13	Supervisor de mantenimiento	<b>Culmina y Liquidación OM</b> El personal procede a retirarse de la zona del mantenimiento hacia los almacenes a descargar herramientas y/o equipos usados en el mantenimiento. Realiza la liquidación de la OM vía sistema informático SAP y prepara Informe Final de mantenimiento con la acumulación de los registros.
14	Supervisor GIS	<b>Actualiza data en el sistema Maximus</b> El supervisor de mantenimiento, emite informe final de mantenimiento con la data necesaria y planos para la actualización en el sistema Maximus-Gis de los trabajos que se han ejecutado.
15	Jefe de la Unidad de Mantenimiento Distribución/ Jefe Técnico/ Supervisor de Mantenimiento/	<b>Elabora y remite informe de gestión</b> Se consolida la información recibida y se remite al proceso de Gestión Técnica (P05) para generar la presentación de la Gestión de la Gerencia Técnica, la presentación de Gestión de Mantenimiento y el Informe Ejecutivo de Gerencia de Distribución. Posteriormente con los datos de los informes el asistente del CCO

 Hidrandina	<b>PROCEDIMIENTO</b>	Código:	P12-03
	<b>MANTENIMIENTO SISTEMA</b>	Versión:	01/30-07-07
	<b>DISTRIBUCION</b>	Página:	9 de 17

Act	Responsable	Descripción
	Analista Técnico	actualizara la información de la programación de mantenimientos en la intranet para el control del cumplimiento, de no ejecutarse el mantenimiento se realizará el registro de los factores de frenaje que ocasionaron la suspensión y/o reprogramación del mantenimiento para su evaluación. Estará ubicada en siguiente dirección electrónica: <a href="http://hdna/sites/cc/Programa%20de%20Mantenimiento/Forms/AllItems.aspx">http://hdna/sites/cc/Programa%20de%20Mantenimiento/Forms/AllItems.aspx</a>

(2) Mantenimiento Preventivo Nivel 1

Act	Responsable	Descripción
01	Supervisor de Mantenimiento	Recepción de información sobre falla, avería y/o Reclamo La información puede llegar desde serviluz, mesa de partes, modulo y/o parte de avería de emergencia, el supervisor de mantenimiento coordina con su personal técnico para su atención.
02	Supervisor de mantenimiento	Coordina Aplicación Instrucción I12-01 Coordina iniciar la aplicación de la instrucción I12-01 para la gestión de servicios y materiales para la actividad de mantenimiento
03	Supervisor de mantenimiento	Registra y consolida datos El supervisor de mantenimiento registra la actividad en el control de actividades de mantenimiento. Se prepara para la atención de las actividades con los formatos respectivos.
04	Supervisor de mantenimiento	¿Trabajos en MT? Se pregunta si las actividades a realizar pertenecen a Media tensión. - Sí: va a la actividad 05 - No: Va a la actividad 07
05	Supervisor de mantenimiento	Gestión de maniobra Si la actividad se realizará en MT será necesario elaborar una solicitud de maniobra para la intervención de nuestras instalaciones eléctricas.
06	Supervisor de Control de operaciones	¿Autoriza maniobra? El CCO/COR realizará la autorización respectiva según solicitud de maniobra. - Sí: se va a la actividad 07 - No: se va a la actividad 03.
07	Supervisor de mantenimiento / Técnico electricista	Ejecución en campo Se ejecutan las actividades en campo por personal técnico de Distribución de acuerdo a los AST y bajo la supervisión del encargado de cuadrilla. Se debe ejecutar la charla de 5m.
08	Supervisor de mantenimiento / Técnico electricista	¿Servicio Conforme? El supervisor verifica que el trabajo quedo conforme y verifica la puesta en servicio de la instalación afectada. - Sí: se va a la actividad 09 - No: se va a la actividad 07
09	Supervisor de mantenimiento / Técnico electricista	Culminación de los Trabajos y Liquidación de OM Una vez confirmado que el servicio esta conforme, se procede a retirar de la zona de trabajo, posteriormente la liquidación de la OM y registro de archivos.
10	Supervisor GIS/Maximus	Actualizar Información GIS Terminado el mantenimiento y liquidada la OM el supervisor de mantenimiento o técnico electricista alcanzará la información de


 <b>Hidrandina</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	Código:	P12-03
	<b>MANTENIMIENTO SISTEMA</b>	Versión:	01/30-07-07
	<b>DISTRIBUCION</b>	Página:	10 de 17

Act	Responsable	Descripción
		los trabajos ejecutados al supervisor GIS/maximus para que el Supervisor GIS/Maximus actualice la información en el sistema por trabajos de mantenimiento.

c. Mantenimiento Correctivo

Act	Responsable	Descripción
01	Técnico electricista de distribución Técnico electricista de Emergencia	<b>Recepción Reclamo, Falla o Avería</b> Recepción reclamo de BT, AP & MT, por parte de los procedimientos P04 Comercial y P11 Operaciones del sistema eléctrico, para ser atendidos por nuestro supervisor de emergencia. Para AP se genera orden de trabajo en sistema Optimus comercial y exporta a hojas Excel para generar actas de denuncias. Se enumera las actas de atención en orden correlativo e imprime el formato de acta establecido con su respectivo plano de la zona a intervenir (Optimus ó Maximus) y los distribuye al personal técnico.
02	Supervisor de Emergencia Supervisor de Operaciones (COR) Supervisor de AP Supervisor de Mediciones Técnico electricista de Calidad Técnico electricista de Distribución	<b>Gestión de Recursos</b> Genera orden de mantenimiento en el sistema SAP para la ejecución de los trabajos del día. Se realizará la gestión para aprobación de la OM según procedimiento SAP, hasta su impresión. Recepciona orden de mantenimiento para el retiro de materiales de almacén los mismos que en algunos casos son almacenados en bodega y/o entregados a la contratista (si la actividad es ejecutada con terceros).
03	Técnico electricista de distribución Técnico electricista de Emergencia	<b>Evalúa y define correctivo:</b> Si es una comunicación de emergencia una vez conocido el evento se apersonan al lugar del evento y definen correctivos posibles a ejecutar. El personal de emergencia deberá ejecutar la charla de 5m antes de comenzar su turno e imprimir planos de los eventos importantes que impliquen cambios en la infraestructura eléctrica. Para el caso de AP deberán llevar consigo el plano de ubicación y ejecutar charla de 5m. en campo. Para el formato de inspecciones móviles se elaborara uno por turno o uno diario.
04	Técnico electricista de distribución Técnico electricista de Emergencia	<b>¿Es factible?</b> Personal que interviene evalúa la posibilidad de atender de manera inmediata. Sí; va a la actividad 5. No; pasa para ser atendido mediante procedimiento Mantenimiento preventivo nivel 1.
05	Técnico electricista de distribución Técnico electricista de Emergencia	<b>¿Trabajos en MT?</b> Si se puede atender inmediatamente y si el reclamo, avería o falla es en media tensión. Sí; va a la actividad 6. No; va a la actividad 13.
06	Técnico electricista de	<b>Comunica Maniobras</b> El personal a intervenir comunica maniobras a ejecutar al



 <b>Hidrandina</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	Código:	P12-03
	<b>MANTENIMIENTO SISTEMA</b>	Versión:	01/30-07-07
	<b>DISTRIBUCION</b>	Página:	11 de 17

Act	Responsable	Descripción
	distribución Técnico electricista de Emergencia	CCO/COR mediante su operador de turno y/o supervisor de operaciones quienes evaluarán las maniobras a desarrollar en la actividad 5.
07	Supervisor de Operaciones Operador de Turno	¿Procede? El CCO según los datos proporcionado por el Scada procede a evaluar las maniobras a ejecutar por el personal de campo, la comunicación se realiza vía radio y/o RPM. Si, va a la actividad 8. No, regresa a la actividad 6.
08	Técnico electricista de distribución Técnico electricista de Emergencia	<b>Ejecuta maniobras de Apertura</b> Con el VºBº del CCO/COR se procede a ejecutar maniobras de apertura para aislar la zona afectada, revisar instalaciones e identificar la avería.
09	Técnico electricista de distribución Técnico electricista de Emergencia Supervisor de Emergencia Supervisor de Operaciones COR	<b>Ejecuta Correctivo en MT</b> Una vez aislada la zona y defectado el origen de la falla personal de turno en coordinación con el supervisor de emergencia ó supervisor de operaciones (COR) ejecutan las maniobras y/o actividades respectivas para dar solución y permitir la continuidad del servicio en la zona afectada.
10	Supervisor de Mantenimiento	<b>Ejecuta Maniobras de Cierre</b> Con el VºBº del CCO/COR se procede a ejecutar maniobras de cierre de las maniobras realizadas en el sistema.
11	Supervisor de Operaciones Operador de Turno	¿Servicio Conforme? Si, se va a la actividad 12. No, se va a la actividad 08.
12	Supervisor de Mantenimiento	<b>Descargo y liquidación</b> Se hará el descargo y liquidación de la OM y OT respectiva.
13	Supervisor de Mantenimiento	<b>Ejecuta correctivo en BT -AP</b> Se hará los trabajos correctivos de BT y AP en el sistema, según corresponda.
14	Supervisor de Mantenimiento	<b>Realiza la Aplicación Instrucción I12-01</b> Realiza la regularización de la aplicación de la instrucción I12-01 de la gestión de servicios y materiales para la actividad de mantenimiento
15	Supervisor GIS/Maximus	<b>Actualizar Información GIS</b> Terminado el mantenimiento y liquidada la OM el supervisor de mantenimiento o técnico electricista alcanzará la información de los trabajos ejecutados al supervisor GIS/Maximus para que el Supervisor GIS/Maximus actualice la información en el sistema por trabajos de mantenimiento.

## 6. REGISTROS

### a. REGISTROS MANTENIMIENTO PREDICTIVO

 <b>Hidrandina</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	Código:	P12-03
	<b>MANTENIMIENTO SISTEMA DISTRIBUCION</b>	Versión:	01/30-07-07
		Página:	12 de 17

- (1) Orden de Mantenimiento
- (2) Charla de 5 minutos
- (3) Registro de mediciones
- (4) Solicitud de maniobra \*
- (5) Autorización de Maniobra (Registro informático) \*
- (6) Informe de Mantenimiento Predictivo de la contratista. \*\*
- (7) Informe de Mantenimiento Predictivo de Hidrandina.
- (8) Formato de Inspección de Unidades Móviles

\* Solo en caso de que las actividades a ejecutar sean en contacto con instalaciones eléctricas.

\*\* En caso de que las actividades sean ejecutadas directamente por una contratista mediante O/S.


**b. REGISTROS MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

Expediente de Mantenimiento Preventivo Nivel 2.- conformado por los siguientes documentos:

- (1) Autorización de Maniobras
- (2) Solicitud de maniobra
- (3) Permiso de trabajo
- (4) Orden de Mantenimiento
- (5) Reporte de Orden de Mantenimiento Ejecutada
- (6) Nota de Salida \*\*
- (7) Nota de Ingreso \*1
- (8) Solicitud de despacho de Materiales de 2º Uso \*2
- (9) Acta de Devolución \*3
- (10) Charla de 5 minutos
- (11) Informe de Mantenimiento de la contratista \*
- (12) Informe Final de Mantenimiento de Hidrandina.
- (13) Hoja de Control de actividades de mantenimiento preventivo \*4
- (14) Formato de Inspecciones de unidades móviles
- (15) Plano de Ubicación (Máximus) y/o Diagrama Unificar
- (16) Plan de trabajo de Mantenimiento Preventivo

Expediente de Mantenimiento Preventivo Nivel 1.- conformado por los siguientes documentos:

- (1) Control Actividades de Mantenimiento
- (2) Solicitud de maniobra \*\*\*
- (3) Autorización de Maniobras \*\*\*
- (4) Orden de Mantenimiento
- (5) Plano de Ubicación (Máximus) y/o Diagrama Unifilar
- (6) Charla de 5 minutos
- (7) Reporte de Orden de Mantenimiento ejecutada
- (8) Nota de Salida \*\*
- (9) Solicitud de despacho de Materiales de 2º Uso \*2
- (10) Nota de Ingreso \*1
- (11) Acta de Devolución \*3
- (12) Hoja de Control de actividades de mantenimiento preventivo \*4

 <b>Hidrandina</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	Código:	P12-03
	<b>MANTENIMIENTO SISTEMA</b>	Versión:	01/30-07-07
	<b>DISTRIBUCION</b>	Página:	13 de 17

- (13) Formato de Inspecciones de unidades móviles
- (14) Programa de trabajo \*5

Se utilizaran los siguientes registros solo cuando:

- \* Si la actividad es realizada por una contratista
- \*\* Si se utilizaron recursos materiales nuevos retirados de almacén
- \*\*\* Solo para actividades programadas que involucren contacto con infraestructura eléctrica en media tensión.
- \*1 Si se devolvieron materiales nuevos a almacén
- \*2 Si es necesario utilizar materiales de 2º uso
- \*3 Usado para la devolución de material nuevo, recuperado, en desuso.
- \*4 Para caso de actividades tercerizadas con contrato.
- \*5 Para el caso de actividades ejecutada a través con O/S en la Unidad Negocios que corresponda

#### c. REGISTROS MANTENIMIENTO CORRECTIVO


- (1) Cuaderno de Ocurrencias de Emergencia (AE)
- (2) Orden de Mantenimiento \*5
- (3) Orden de trabajo (AP)
- (4) Acta de atención de deficiencias de alumbrado público (AP)
- (5) Reporte de Orden de Mantenimiento ejecutada (AE)
- (6) Formato de Charla de 5 minutos
- (7) Nota de Salida \*\*
- (8) Nota de Ingreso \*1
- (9) Acta de Devolución \*3
- (10) Solicitud de despacho de Materiales de 2º Uso \*2
- (11) Formato de Inspección de Unidades Móviles
- (12) Formato de atención de materiales por emergencias
- (13) Programa de Trabajo \*6
- (14) Plano de Ubicación (Máximus) y/o Diagrama Unificar \*4

Se utilizaran los siguientes registros solo cuando:

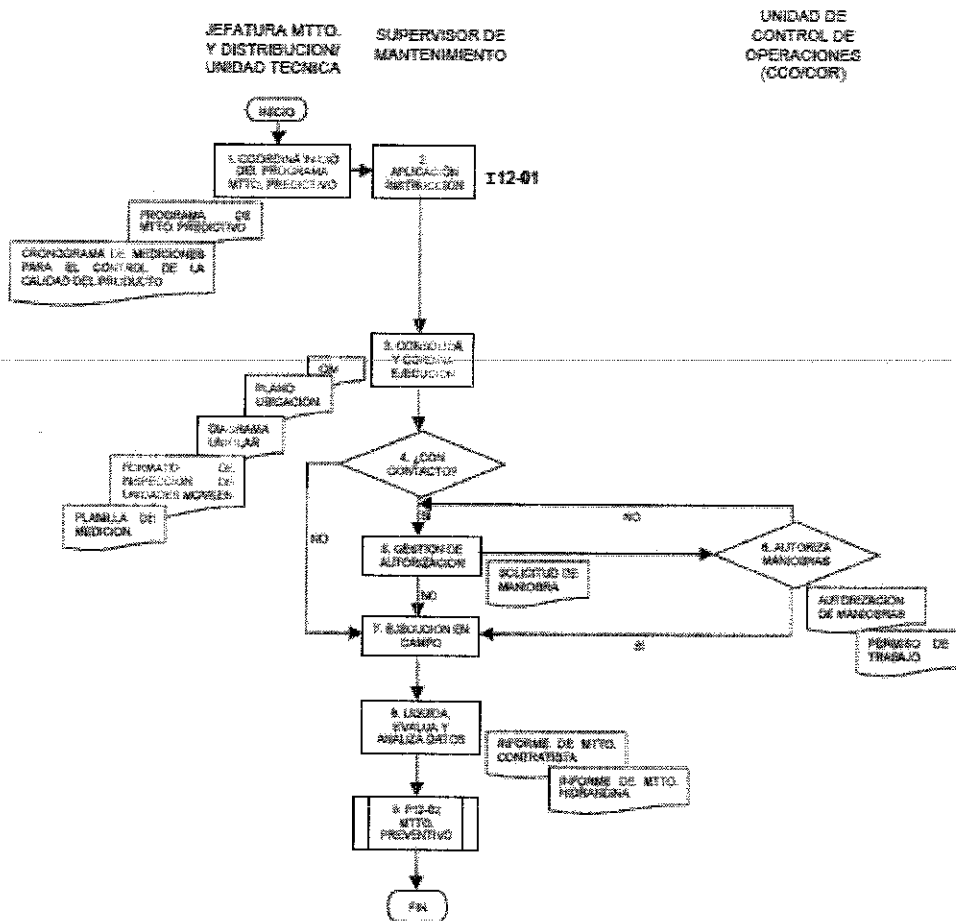
- \*\* Si se utilizaron recursos materiales nuevos retirados de almacén
  - \*1 Si se devolvieron materiales nuevos a almacén
  - \*2 Si es necesario utilizar materiales de 2º uso
  - \*3 Usado para la devolución de material nuevo, recuperado, en desuso.
  - \*4 Será usado según sea necesario.
  - \*5 Si es necesario utilizar materiales nuevos retirados de almacén
  - \*6 Para caso de actividades tercerizadas con O/S, en la UUNN que corresponda.
- AE Actividades de emergencia  
AP Actividades de Alumbrado público

#### 7. ANEXOS

- a. Anexo A: Diagrama de Flujo de Mantenimiento Predictivo.
- b. Anexo B: Diagrama de Flujo de Mantenimiento Preventivo Nivel 2
- c. Anexo C: Diagrama de Flujo de Mantenimiento Preventivo Nivel 1
- d. Anexo D: Diagrama de Flujo de Mantenimiento Correctivo

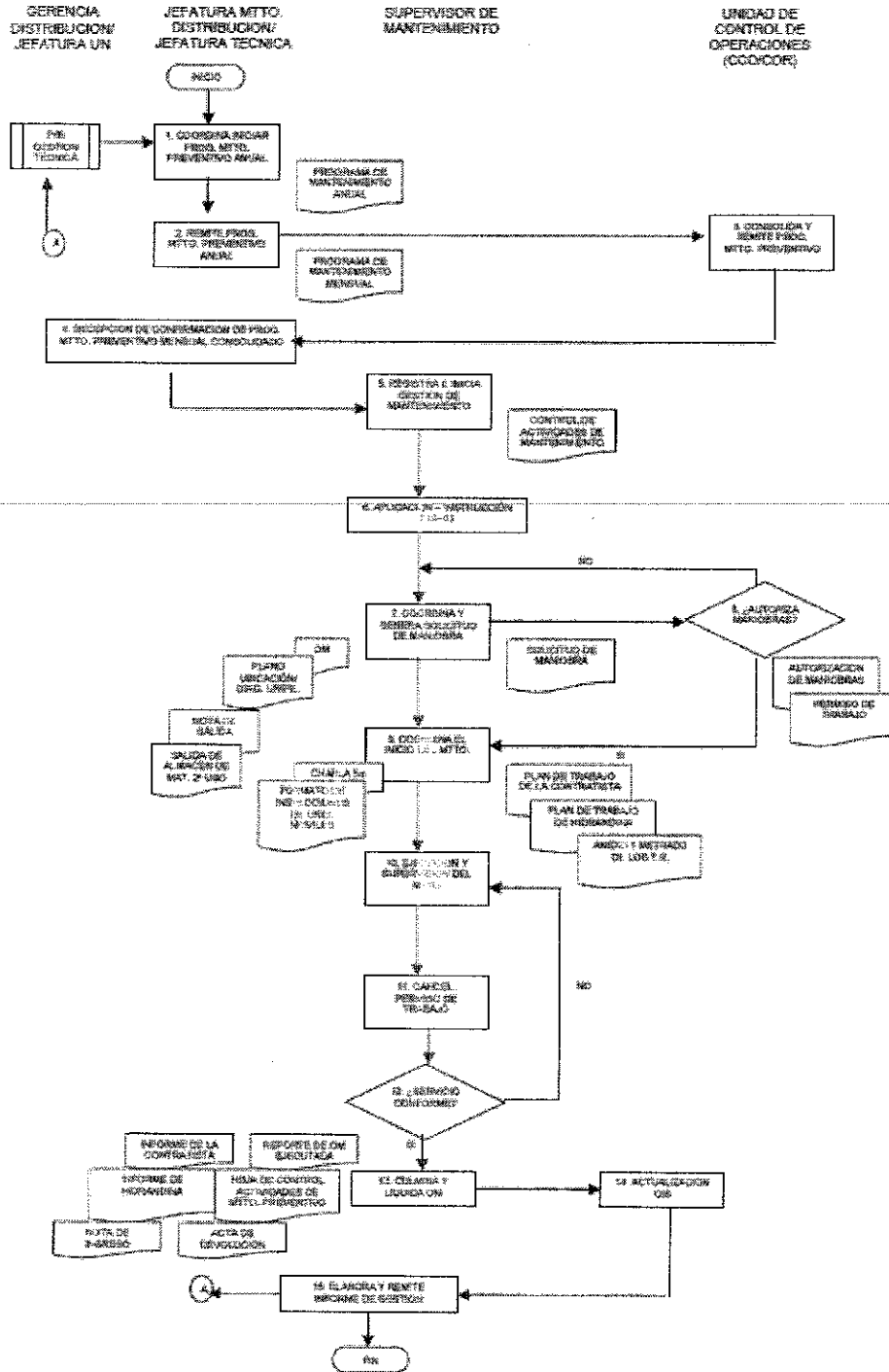
	<b>PROCEDIMIENTO</b>	Código:	P12-03
	<b>MANTENIMIENTO SISTEMA DISTRIBUCION</b>	Versión:	01/30-07-07
		Página:	14 de 17

**ANEXO A  
DIAGRAMA DE FLUJO  
MANTENIMIENTO PREDICTIVO**



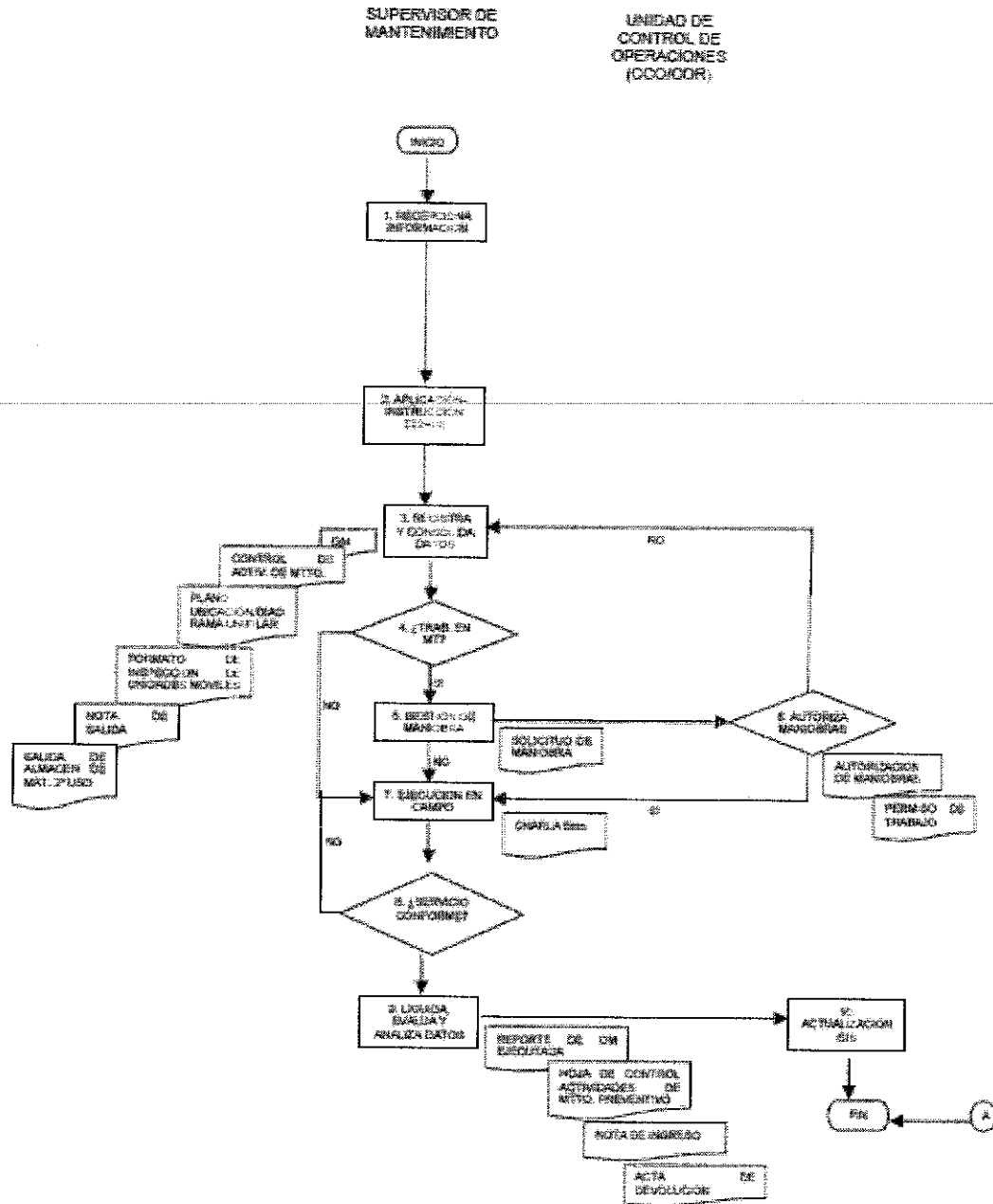
	<b>PROCEDIMIENTO</b>	Código:	P12-03
	<b>MANTENIMIENTO SISTEMA DISTRIBUCION</b>	Versión:	01/30-07-07
		Página:	15 de 17

**ANEXO B  
DIAGRAMA DE FLUJO  
MANTENIMIENTO PREVENTIVO NIVEL 2**

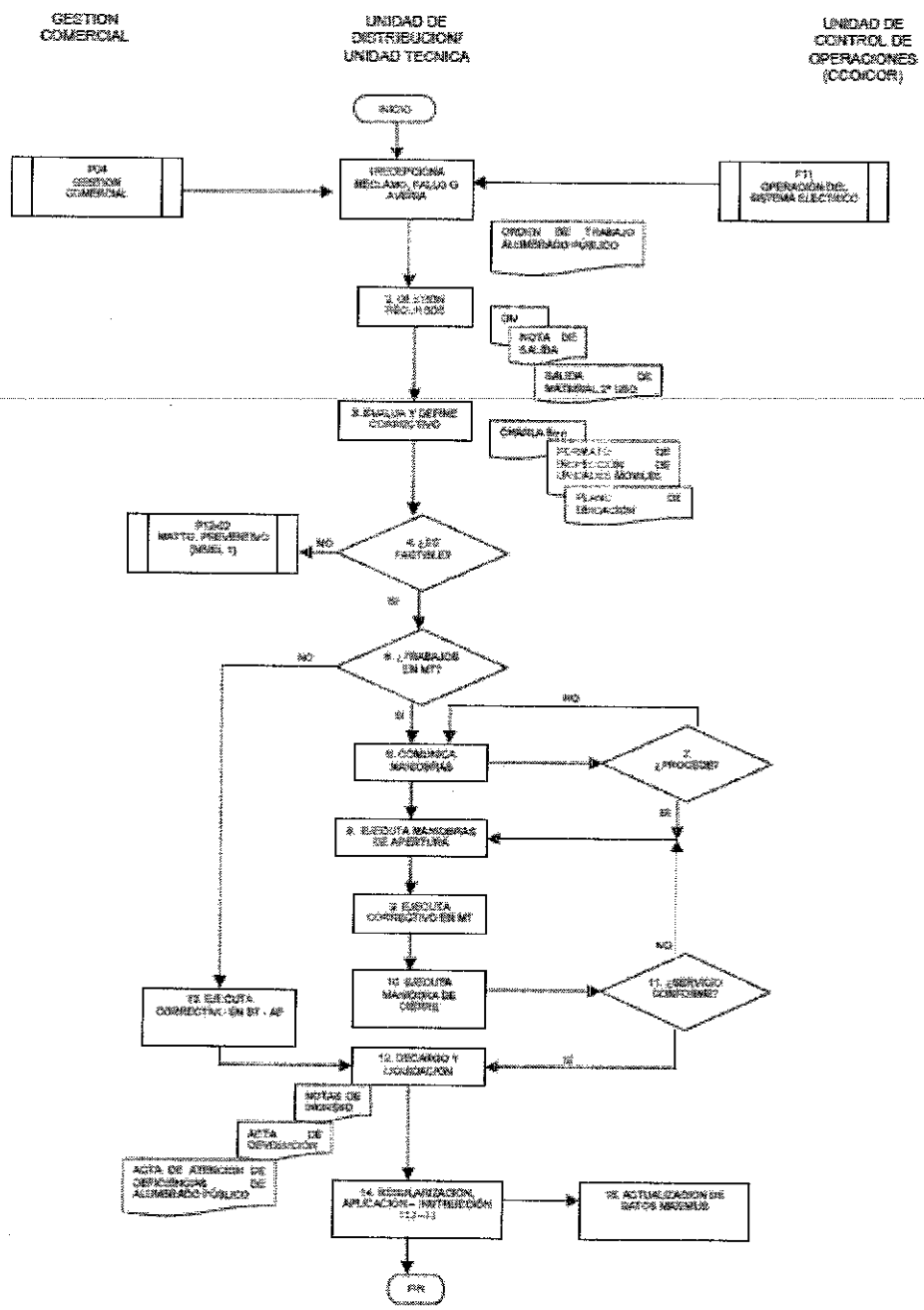


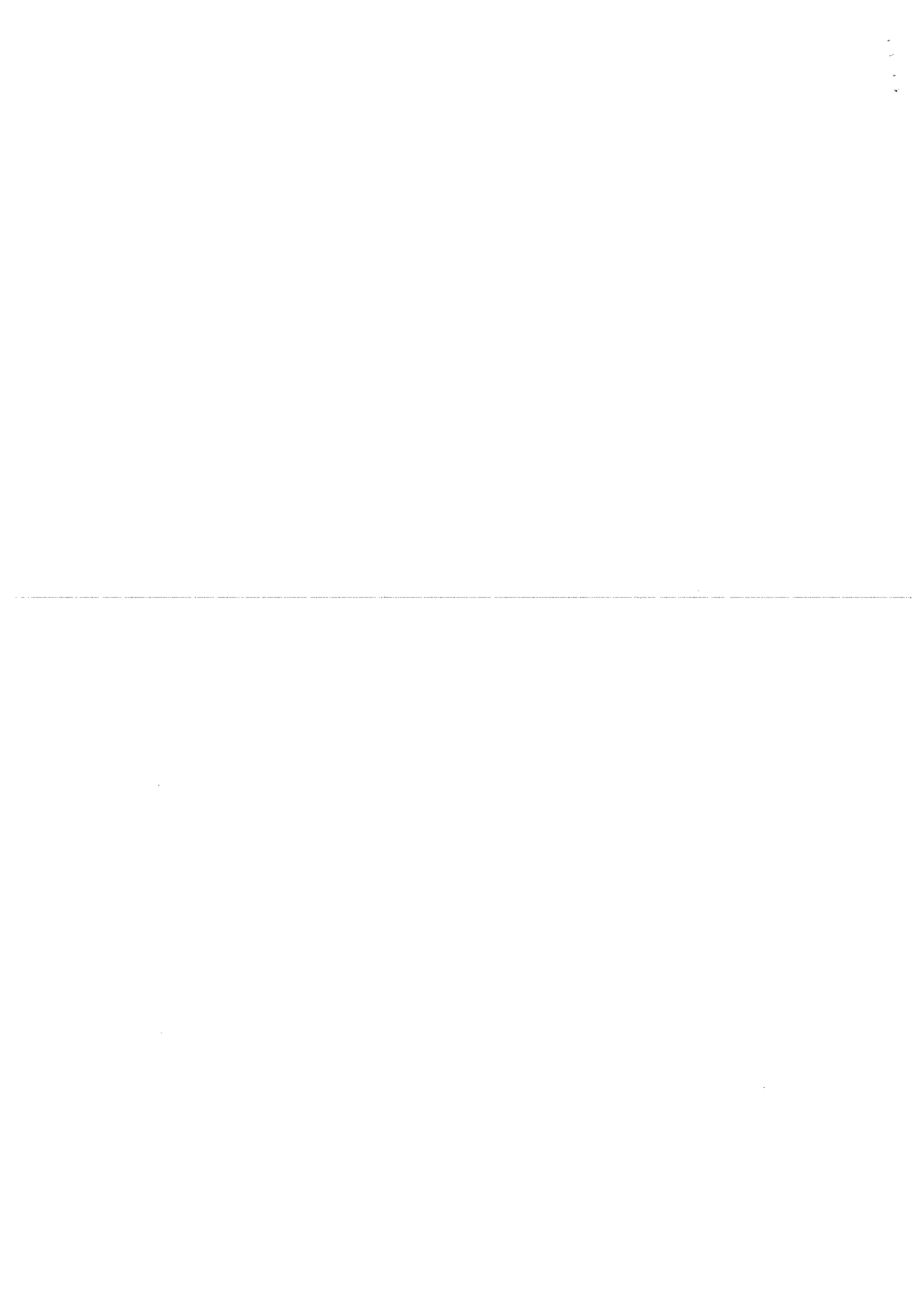
	<b>PROCEDIMIENTO</b>	Código: P12-03
	<b>MANTENIMIENTO SISTEMA DISTRIBUCION</b>	Versión: 01/30-07-07
		Página: 16 de 17

**ANEXO C  
DIAGRAMA DE FLUJO  
MANTENIMIENTO PREVENTIVO NIVEL 1**




**ANEXO D  
DIAGRAMA DE FLUJO  
MANTENIMIENTO CORRECTIVO**







 Electro Puno S.A.A.	<b>PROCEDIMIENTO DE TRABAJO</b>	Código:	PDT-023-2010
	<b>MANTENIMIENTO DE LUMINARIAS</b>	Versión:	01
		Fecha:	02/09/2010

### 1.- OBJETIVO

Estandarización del procedimiento, para realizar el mantenimiento de luminarias, que comprende: revisar y hacer los cambios de : lámpara, reactancia, condensador, ignitor, cable, pantalla y demás componentes de la luminaria, dejando completamente operativo la unidad de alumbrado público, este mantenimiento se ejecutara en horario diurno.

El procedimiento descrito servirá para realizar los trabajos de mantenimiento de luminarias, en forma segura sin riesgo de accidentes personales o deterioro de materiales.

### 2.- LUGAR DE APLICACIÓN


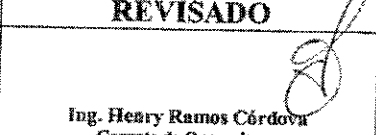

En redes secundarias dentro del área de concesión de Electro Puno S.A.A. (en adelante ELPU).


### 3.- DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROCEDIMIENTO

Mantenimiento de luminarias en redes secundarias.

### 4.- BASE LEGAL

- Ley de Concesiones Eléctricas, Decreto Ley N°25844.
- Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas aprobado por decreto supremo N°009-93-EM.
- Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Actividades Eléctricas (RESESATAE) aprobado con Resolución Ministerial N° 161-2007-MEM/DM
- Código Nacional de Electricidad – Suministro 2001, aprobado con Resolución Ministerial N° 366-2001-EM/VME.
- Reglamento de Supervisión de las Actividades Eléctricas Energéticas y Mineras de OSINERGMIN, aprobado con resolución de Consejo Directivo N°205-2009-OS/CD.
- Procedimiento para la Supervisión de la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de las Actividades Eléctricas de OSINERGMIN, aprobado con Resolución de Consejo Directivo N°021-2010-OS/CD.

REALIZADO	REVISADO	APROBADO
 Ing. Luis Manuel Terrazos Ungaro Supervisor Seguridad y Medio Ambiente Supervisor de Seguridad Integral y M.A. Electro Puno S.A.A.	 Ing. Henry Ramos Córdova Gerente de Operaciones Ing. HENRY RAMOS CORDOVA Gerente de Operaciones ELECTRO PUNO S.A.A.	 Ing. Carlos Falconi Salazar Gerente General ING. CARLOS A. FALCONI SALAZAR Gerente General CIP N° 24836

 Electro Puno S.A.A.	<b>PROCEDIMIENTO DE TRABAJO</b>	Código:	PDT-023-2010
	<b>MANTENIMIENTO DE LUMINARIAS</b>	Versión:	01
		Fecha:	02/09/2010

## 5.- REQUERIMIENTOS

### 5.1.- Requerimientos de Personal

Una cuadrilla conformada por:

Cantidad	Descripción	Observaciones
01	Técnico electricista.	Jefe de cuadrilla.
01	Técnico electricista.	Ayudante.
01	Técnico electricista.	Chofer y apoyo.
01	Ingeniero.	Supervisor.
01	Ingeniero.	Coordinador.




Los técnicos deberán cubrir los siguientes requisitos:

1. Deben contar con la capacitación y autorización respectiva.
2. Deben ser entrenados sobre el correcto uso de equipos y accesorios a utilizar, especialmente en las materias de su competencia tales como:
  - Elementos para trabajos en baja tensión, Equipos de protección personal. EPP
  - Elementos de: Sujeción, levante, carga y trepa; cables, sogas y escaleras para trabajos en altura.
  - Equipos: Pinza Amperimétrica, Revelador de tensión.
3. Saber identificar la zona en la que va a trabajar, debe familiarizarse con los impedimentos que existan en el lugar y los peligros que puedan existir en la zona.
4. Recibir la charla de 5 minutos antes de iniciar las labores y/o actividades, según el artículo 8° del RISS de Electro Puno S.A.A.
5. Los conductores de vehículos deberán disponer de una licencia de conducir, vigente y con la categoría respectiva, de acuerdo con el vehículo que conduce.
6. Todo el personal operativo incluyendo el de apoyo, debe estar capacitado en primeros auxilios y RCP: Resucitación-Cardio-Pulmonar.
7. Todo entrenamiento que se impartan en instrucciones de Seguridad, debe refrendarse por escrito, bajo firma del instructor y del personal capacitado. Luego remitir la información a la oficina de seguridad integral y medio ambiente, para su registro individual.

### 5.2.- Requerimientos de equipos, materiales y herramientas

#### 5.2.1.- Equipos

Item	Descripción
01	Camioneta.
02	Pinza Amperimétrica.

REALIZADO	REVISADO	APROBADO
 Ing. Luis Manuel Terrazos Ungaro Supervisor Seguridad y Medio Ambiente	 Ing. Henry Ramos Córdova Gerente de Operaciones	 Ing. Carlos Falconi Salazar Gerente General
Ing. LUIS MANUEL TERRAZOS UNGARO Supervisor de Seguridad Integral y M.A. Electro Puno S.A.A.	Ing. HENRY RAMOS CORDOVA Gerente de Operaciones ELECTRO PUNO S.A.A.	ING. CARLOS A. FALCONI SALAZAR Gerente General CIP N° 24836





Electro Puno S.A.A.

### PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Código: PDT-023-2010

Versión: 01

### MANTENIMIENTO DE LUMINARIAS

Fecha: 02/09/2010

03	Revelador de Tensión
04	Escalera de fibra de vidrio de 02 cuerpos con accesorios.
05	Equipo para medir altura
06	Escalera Telescópica o camión canastilla.
07	Hidro Elevador.
08	Elementos de Señalización
09	Radios de comunicación y / o RPM's

#### 5.2.2.- Herramientas

Item	Descripción	Cantidad
01	Alicate de corte para electricista.	01 unid.
02	Alicate universal para electricista.	01 unid.
03	Alicate de presión para electricista.	01 unid.
04	Alicate de pinza para electricista.	01 unid.
05	Llave francesa ajustable de 8" para electricista.	01 unid.
06	Llaves de boca.	01 juego
07	Ensunchadora para cinta de fleje de acero.	01 unid.
08	Destornilladores: Planos y Estrella.	01 juego
09	Soga de servicio 10m – 15m.	01 unid.
10	Navaja pela cables para electricista.	01 unid.
11	Llaves hexagonales.	01 juego

#### 5.2.3.- Materiales

Item	Descripción	Cantidad
01	Accesorios Eléctricos: lámpara, condensador, balasto, ignitor, cable (acometida – siliconado)	Según requerimiento

Nota: (1) Los postes a escalar son de: Concreto Armado Centrifugado y de Madera tratada.

#### 5.3.- Requerimientos de protección personal y ropa de seguridad



Item	Descripción	Cantidad
01	Cinturón de seguridad con doble línea de vida	01 unidad
02	Arnés	01 unidad
03	Guantes dieléctricos de MT y BT	01 par

REALIZADO

REVISADO

APROBADO

Ing. Luis Manuel Terrazos Ungaro  
Supervisor Seguridad y Medio Ambiente


Ing. Henry Ramos Córdova  
Gerente de Operaciones

Ing. Carlos Falconi Salazar  
Gerente General

ING. LUIS MANUEL TERRAZOS UNGARO  
Supervisor de Seguridad Integral y M.A.  
Electro Puno S.A.A

ING. HENRY RAMOS CORDOVA  
Gerente de Operaciones  
ELECTRO PUNO S.A.A.

ING. CARLOS A. FALCONI SALAZAR  
Gerente General  
CIP No 24836

 Electro Puno S.A.A.	<b>PROCEDIMIENTO DE TRABAJO</b>	Código:	PDT-023-2010
	<b>MANTENIMIENTO DE LUMINARIAS</b>	Versión:	01
		Fecha:	02/09/2010

04	Guantes de cuero	01 par
05	Zapatos de seguridad dieléctricos, con punta de seguridad de fibra	01 par
06	Ropa de seguridad ceñida (1)	01 unidad
07	Casco de seguridad dieléctrico con barbiquejo y porta linterna incorporada	01 unidad
08	Lentes de seguridad	01 unidad

Notas: (1) La ropa de seguridad debe ser antífama o ropa de algodón, y la ropa adicional interior deberá ser de algodón puro.

## 6. SEGURIDAD

### 6.1. Procedimiento y autorizaciones.

Para efectuar la actividad se deberá seguir con lo estipulado en el presente procedimiento y otras disposiciones internas de la empresa, los trabajadores deberán conocer perfectamente los procedimientos de seguridad para la ejecución de sus actividades en el trabajo.

### 6.2. Acceso a áreas energizadas.

El área donde se intervendrá deberá estar debidamente señalizada, permitiendo el acceso únicamente al personal autorizado al trabajo y con equipo de protección personal.

### 6.3. Medios de protección y seguridad.




Los trabajadores deberán utilizar los siguientes medios de protección y seguridad.

- Equipo detector de tensión.
- Herramientas con aislamientos.
- Medios de señalización comunicación.
- Equipo de protección personal.
- Orden de trabajo.


### 6.4. Trabajos en vías públicas.

Los trabajos en vías públicas requieren el uso de las señales de seguridad de tránsito, los cuales advertirán del peligro a los peatones y conductores, se colocara las señales en todo el área de trabajo, considerando un área de influencia para la protección de personas y propiedades.

### 6.5. Verificación de la solidez de estructuras o postes.

REALIZADO	REVISADO	APROBADO
 Ing. Luis Manuel Terrazos Ungaro Supervisor Seguridad y Medio Ambiente	 Ing. Henry Ramos Córdova Gerente de Operaciones	 Ing. Carlos A. Falconi Salazar Gerente General
Ing. LUIS MANUEL TERRAZOS UNGARO Supervisor de Seguridad Integral y M.A. Electro Puno S.A.A.	Ing. HENRY RAMOS CORDOVA Gerente de Operaciones ELECTRO PUNO S.A.A.	Ing. CARLOS A. FALCONI SALAZAR Gerente General CTP N° 24836



 Electro Puno S.A.A.	<b>PROCEDIMIENTO DE TRABAJO</b>	Código:	PDT-023-2010
	<b>MANTENIMIENTO DE LUMINARIAS</b>	Versión:	01
		Fecha:	02/09/2010

Antes que las estructuras estén sujetos a esfuerzos tales, como los producidos por el escalamiento, el trabajador deberá verificar que la estructura mantenga la capacidad para soportar esfuerzos adicionales o desbalances causados por el peso del personal, equipos de trabajo y otro. Si la estructura no soporta las cargas que le serán impuestas, deberá ser arriestrado o soportado de otra forma para evitar accidentes, de lo contrario de deberá cancelar el trabajo.

### 6.6. Condiciones meteorológicas y climatológicas en el trabajo.




Se suspenderán los trabajos en caso que las condiciones ambientales tengan alguna de las siguientes características.

- Velocidad del viento sea superior a los 35 km/hora
- Lluvias torrenciales, granizadas y nevadas.
- Tormentas eléctricas, rayos y truenos.
- Otros fenómenos anormales que afecten la seguridad.

Los trabajos en horas nocturnas deberán ejecutarse con mayor seguridad que durante horas de luz natural. (Artículo 55° RESESATAE)

### 7.- GLOSARIO DE TERMINOS Y ABREVIATURAS

Término	Descripción
CNE-S	Código Nacional de Electricidad - Suministro 2001.
RESESATAE:	Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo en las Actividades Eléctricas.
RISST-ELPU	Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo – Electro Puno S.A.A.
Trabajador autorizado:	Aquella persona debidamente entrenada y que tiene conocimiento y pericia en la ejecución de los trabajos propios del sector y que ha sido autorizado por su jefatura correspondiente.
Seguridad:	Son todas aquellas acciones y actividades que permiten que el trabajador labore en condiciones seguras, tanto ambientales como personales, con el fin de conservar la salud y preservar los recursos humanos y materiales. (artículo 3° Terminología del RESESATAE)
Red de Distribución Primaria:	Conjunto de cables o conductores, sus elementos de instalación y sus accesorios, proyectado para operar a tensiones normalizados de Distribución Primaria, que partiendo de un sistema de Generación o de un Sistema de Transmisión, está destinado alimentar/interconectar una o más Subestaciones de Distribución; abarca los terminales de salida desde el sistema alimentador hasta los de entada a la Sub estación alimentada.

REALIZADO	REVISADO	APROBADO
 Ing. Luis Manuel Terrazos Ungaro Supervisor Seguridad y Medio Ambiente	 Ing. Henry Ramos Córdova Gerente de Operaciones	 Ing. Carlos Falconi Salazar Gerente General
Ing. LUIS MANUEL TERRAZOS UNGARO Supervisor de Seguridad Laboral y M.A.	Ing. HENRY RAMOS CORDOVA Gerente de Operaciones ELECTRO PUNO S.A.A.	ING. CARLOS A. FALCONI SALAZAR Gerente General CIP N° 24836



Electro Puno S.A.A.

### PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Código: PDT-023-2010

Versión: 01

### MANTENIMIENTO DE LUMINARIAS

Fecha: 02/09/2010

Término	Descripción
<b>Red de Distribución Secundaria:</b>	Conjunto de cables o conductores, sus elementos de instalación y sus accesorios, proyectado para operar a tensiones normalizados de Distribución Secundaria que partiendo de un sistema de Generación o de un sistema de distribución primaria, está destinado a alimentar a los consumidores, comprende la Red de Alumbrado Público y la red de servicio particular.,
<b>Red de alumbrado público:</b>	Conjunto de unidades de Alumbrado Público, los cables o conductores requeridos para su alimentación y sus accesorios, destinado a prestar el servicio de iluminación de vías y lugares públicos de libre y permanente circulación de vehículos y/o personas
<b>Luminaria:</b>	Elemento que sirve para repartir, filtrar o transformar la luz de las lámparas, comprende todas las piezas necesarias para fijar y proteger las lámparas y las conexiones a la red de alimentación.
<b>Luminancia (L) o (brillo fotométrico):</b>	Intensidad luminosa de una superficie en una dirección dada por unidad de área proyectada de superficie.
<b>Unidad de Alumbrado Público:</b>	Conjunto integrantes de las instalaciones de Alumbrado Público, formado por la(s) luminaria(s) y la(s) lámpara(s) correspondientes(s), junto con su soporte, empalme, cables o conductores de alimentación, cortocircuitos fusibles, los accesorios de todos ellos. Incluye los postes en redes subterráneas y en redes aéreas cuando estas sean exclusivas para alumbrado público.
<b>Riesgo:</b>	Probabilidad de que un peligro se materialice en unas determinadas condiciones y produzca daños a las personas, equipos y al ambiente. ( <i>artículo 3º Terminología del RESESATAE</i> )
<b>Peligro:</b>	Propiedad o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipos, procesos y ambiente. ( <i>artículo 3º Terminología del RESESATAE</i> )
<b>Accidente de trabajo:</b>	Suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo y que produce pérdidas tales como lesiones personales, daños materiales, derroches y/o impacto al medio ambiente; con respecto al trabajador le puede ocasionar una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. ( <i>artículo 3º Terminología del RESESATAE</i> )
<b>Accidente leve:</b>	No requiere de un descanso médico y el tiempo de atención médica no debe superar las 24 horas. ( <i>artículo 3º Terminología del RESESATAE</i> )
<b>Accidente Incapacitante:</b>	Como resultado de la evaluación médica se determina que el accidente no es leve y recomienda que, el accidentado al día siguiente no asista al trabajo y continúe el tratamiento. El día de la ocurrencia de la lesión no se tomará en cuenta, para fines de información estadística. ( <i>artículo 3º Terminología del RESESATAE</i> )

UNO

REALIZADO	REVISADO	APROBADO
 Ing. Luis Manuel Terrazos Ungaro Supervisor Seguridad y Medio Ambiente ELECOTRO PUNO S.A.A.	 Ing. Henry Ramos Córdoba Gerente de Operaciones ELECOTRO PUNO S.A.A.	 Ing. Carlos Falconi Salazar Gerente General ING. CARLOS A. FALCONI SALAZAR Gerente General CIP N° 24836



Electro Puno S.A.A.

**PROCEDIMIENTO DE TRABAJO**

**MANTENIMIENTO DE LUMINARIAS**


Código: PDT-023-2010

Versión: 01

Fecha: 02/09/2010

Término	Descripción
<b>Accidente mortal:</b>	Donde la lesión genera la muerte del trabajador, sin tomar en cuenta el tiempo transcurrido entre la fecha del accidente y el deceso. Para efecto de la estadística se debe considerar la fecha del fallecimiento del trabajador. <i>(artículo 3° Terminología del RESESATAE)</i>

**8. RIESGOS ASOCIADOS**

Riesgo	Descripción	Fuente de contacto	Método de control
 <p>Electrocución</p>	<p>Los efectos derivados del paso de la corriente eléctrica a través del cuerpo humano, sea por contacto directo o indirecto pueden manifestarse de las siguientes formas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asfixia.</li> <li>- Quemaduras.</li> <li>- Fibrilación cardiaca.</li> <li>- Espasmo muscular.</li> <li>- Muerte.</li> </ul>	<p><b>Contacto Directo</b> Producido al tocar partes, que normalmente están bajo tensión.</p> <p><b>Contacto Indirecto</b> Producido al tocar partes de la instalación que en ese momento es conductora por avería, pero que normalmente está aislada de las partes conductoras.</p>	<p><b>Uso de:</b> Distancias Mínimas Interposición de Obstáculos Recubrimientos</p> <p><b>Usar los sistemas de protecciones:</b> - Clase A. - Clase B. Según el Código Nacional de Electricidad Utilización 2006.</p>
 <p>Caída a distinto nivel.</p>	<p>Producto del desprendimiento del operador en el poste, que provoca las siguientes lesiones más frecuentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fracturas.</li> <li>- Lesiones Múltiples.</li> <li>- Traumatismos Internos.</li> <li>- Conmociones.</li> <li>- Muerte.</li> </ul>	<p>Impacto contra el piso, u otro objeto ubicado debajo del poste en el momento de trabajo.</p>	<p>Concentración, uso adecuado de los cinturones y/o arnés de seguridad.</p> <p>Verificar continuamente el estado de los implementos de sujeción y líneas de vida en arneses y cinturones de seguridad.</p>
<p>Caída de objetos.</p>	<p>Producido por caída de las herramientas y/o materiales de altura, Provocara: heridas, fracturas,</p>	<p>Herramienta contra el cuerpo de la persona ubicada al nivel del piso.</p>	<p>Estar alerta ante caída de objetos, y usar los implementos de seguridad protectores como casco y zapatos de seguridad.</p>

**REALIZADO**

**REVISADO**

**APROBADO**

Ing. Luis Manuel Terrazos Ungaro  
Supervisor Seguridad y Medio Ambiente


Ing. LUIS MANUEL TERRAZOS UNGARO  
Supervisor de Seguridad Integral y M.A.  
Electro Puno S.A.A.


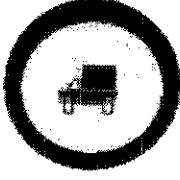
Ing. Henry Ramos Córdoba  
Gerente de Operaciones


INGENIERO HENRY RAMOS CORDOVA  
Gerente de Operaciones  
ELECTRO PUNO S.A.A.

Ing. Carlos Falconi Salazar  
Gerente General

ING. CARLOS A. FALCONI SALAZAR  
Gerente General  
CIP N° 24836

 Electro Puno S.A.A.	<b>PROCEDIMIENTO DE TRABAJO</b>	<b>Código:</b>	<b>PDT-023-2010</b>
	<b>MANTENIMIENTO DE LUMINARIAS</b>	<b>Versión:</b>	<b>01</b>
		<b>Fecha:</b>	<b>02/09/2010</b>

	contusiones, aplastamiento.		
<b>Accidente de Tránsito</b> 	Los efectos derivados del impacto directo o indirecto de un vehículo contra el cuerpo de un ser humano, puede manifestarse de las siguientes formas: > Traumatismo > Muerte	<b>Contacto Directo</b> Producido al impactar con el vehículo en movimiento.	Concentración constante. Interposición de Obstáculos. Señalización. Desvió del tránsito.


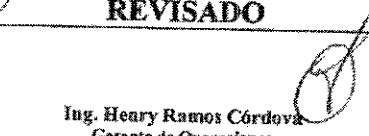


 Se debe realizar un control obligatorio de los guantes aislantes antes de su uso con un verificador neumático (Verificación mediante inflado y posterior inmersión en agua).

## 9.- DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO


### Generalidades:

- 1) Deberá existir la siguiente condición previa al inicio de un mantenimiento:
  - a) La coordinación/Solicitud para la ejecución del mantenimiento.
  - b) La orden de trabajo para la contratista encargada de la ejecución del mantenimiento.
  - c) La relación del personal: responsable y técnicos asignados.
- 2) Las coordinaciones para el mantenimiento, serán realizadas por el responsable del mantenimiento de la contratista, supervisor encargado y jefe de servicios, ambos por parte de ELPU, y ejecutados por los técnicos del contratista y responsable, supervisadas por el encargado de ELPU, quienes a su vez serán responsables de la verificación de los implementos de seguridad, herramientas y equipos de maniobra/mantenimiento.
- 3) Al inicio del mantenimiento, el responsable del mantenimiento y el supervisor en coordinación con el centro de control determinarán.
  - a) Utilizar frecuencia local para comunicarse.
  - b) Nombrar al responsable y técnicos en mantenimiento, para efectuar las maniobras y mantenimiento de acuerdo al procedimiento establecido.






REALIZADO	REVISADO	APROBADO
 Ing. Luis Manuel Terrazos Ungaro Supervisor Seguridad y Medio Ambiente	 Ing. Henry Ramos Córdova Gerente de Operaciones	 Ing. Carlos Falconi Salazar Gerente General
Ing. LUIS MANUEL TERRAZOS UNGARO <small>Supervisor Seguridad y Medio Ambiente</small>	Ing. HENRY RAMOS CORDOVA <small>Gerente de Operaciones</small> ELECTRO PUNO S.A.A.	ING. CARLOS A. FALCONI SALAZAR <small>Gerente General</small> CIP N° 24836



 Electro Puno S.A.A.	<b>PROCEDIMIENTO DE TRABAJO</b>	<b>Código:</b>	<b>PDT-023-2010</b>
		<b>Versión:</b>	<b>01</b>
	<b>MANTENIMIENTO DE LUMINARIAS</b>	<b>Fecha:</b>	<b>02/09/2010</b>

- c) Ratificar el tiempo de: inicio y finalización del mantenimiento.
- 4) Toda orden que se imparta debe ser clara, precisa y resumida.
  - 5) Recibida la orden, el técnico debe analizarla antes de confirmarla.
  - 6) Cuando el técnico tenga alguna sugerencia dentro del proceso de mantenimiento, debe consultar al supervisor/responsable del mantenimiento y exponer su criterio, a fin de obtener la autorización o denegación del mismo, siempre que esta no involucre variaciones y/o exclusión de los procedimientos.
  - 7) En caso de interrupciones en la culminación/coordinación, ninguna actividad puede ser adelantada sin la autorización o denegación del responsable/supervisor.
  - 8) El inicio y/o culminación del mantenimiento debe realizarse de acuerdo a la secuencia establecida en los procedimientos de mantenimientos y tiempo programado, previas coordinaciones y autorizaciones.
  - 9) La ejecución y tiempo requerido para el desarrollo del mantenimiento, será coordinada y comunicada al centro de control.
  - 10) Para cada uno de los mantenimientos, los técnicos deberán estar debidamente uniformado e identificados, así como contar con todos sus implementos de seguridad (EPP), según el requerimiento (guantes para baja y media tensión, guantes de cuero, casco dieléctrico, zapatos de seguridad, cinturones, etc.), herramientas y equipos de maniobra/mantenimiento como alicates, pértiga, puesta a tierra, megómetro, revelador de tensión, etc.
  - 11) Verificar que la radio y celulares (RPM), estén debidamente operativas en las frecuencias de trabajo usados.



<b>REALIZADO</b>	<b>REVISADO</b>	<b>APROBADO</b>
 Ing. Luis Manuel Terrazos Ungaro Supervisor Seguridad y Medio Ambiente	 Ing. Henry Ramos Córdova Gerente de Operaciones ELECTRO PUNO S.A.A.	 Ing. Carlos Falconi Salazar Gerente General ING. CARLOS A. FALCONI SALAZAR Gerente General CIP N° 24836



Electro Puno S.A.A.

### PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Código: PDT-023-2010

Versión: 01

### MANTENIMIENTO DE LUMINARIAS

Fecha: 02/09/2010

#### MANTENIMIENTO DE LUMINARIAS:



Para el inicio de todo procedimiento de maniobra se deberá tomar en cuenta el (RESESATAE) Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo en las Actividades Eléctricas aprobado por R.M. N°167-2007 MEN/DM del 18 de abril del 2007, Reglamento Interno de Seguridad y Salud (RISS-ELECTRO PUNO). Código Nacional de Electricidad.

Paso	Responsable	Acción a realizar
1	Coordinador y Jefe de cuadrilla.	Recabar la Orden de trabajo de ELECTRO PUNO S.A.A.
2	Jefe de cuadrilla.	Verificar la orden de trabajo, e identificar las zonas de trabajo., confirme la viabilidad para su mantenimiento en el tiempo de corte programado
3	Jefe de cuadrilla y ayudantes	Antes de iniciar los trabajos tener presente el Reglamento Interno de Seguridad y Salud (RISS) de Electro Puno del capítulo II artículos 53°-56°,59°,61-63°,68°,117°, 118° y del 121°-128°, verificar el estado de los EPP (Equipos de Protección Personal), así como equipos y herramientas a emplear, a fin de que no presenten defectos que conlleven a un accidente o incidente.
4	Ayudantes.	Delimitar la zona de trabajo según el tipo de lugar, de acuerdo a las indicaciones del supervisor y al Reglamento Interno de Seguridad y Salud (RISS) de Electro Puno Art, 113. Señalización de trabajos en vía pública, empleando conos de seguridad, soportes con mallas y de cintas, tranqueras, cinta señalizadora, malla de protección y elementos adicionales de señalización.
5	Jefe de cuadrilla	Se suspenderán los trabajos en caso que las condiciones ambientales tengan alguna de las siguientes características. > Velocidad del viento sea superior a los 35 km/hora > Lluvias torrenciales, granizadas y nevadas. > Tormentas eléctricas, rayos y truenos. > Otros fenómenos anormales que afecten la seguridad. Los trabajos en horas nocturnas deberán ejecutarse con mayor seguridad que durante horas de luz natural. (artículo 55° RESESATAE)



REALIZADO	REVISADO	APROBADO
Ing. Luis Manuel Terrazos Ungaro Supervisor Seguridad y Medio Ambiente	Ing. Henry Ramos Córdova Gerente de Operaciones ELECTRO PUNO S.A.A.	Ing. Carlos Falconi Salazar Gerente General
Ing. LUIS MANUEL TERRAZOS UNGARO Supervisor de Seguridad Integral y M.A.		ING. CARLOS A. FALCONI SALAZAR Gerente General CIP N° 24836



Electro Puno S.A.A.

**PROCEDIMIENTO DE TRABAJO**

Código: PDT-023-2010

Versión: 01

**MANTENIMIENTO DE LUMINARIAS**

Fecha: 02/09/2010

6	Supervisor, jefe de cuadrilla y ayudantes	Coordinar con el Centro de Control, los trabajos a realizar, para el encendido del A.P.
7	Jefe de cuadrilla.	Haga una inspección previa del lugar, identificar en forma correcta la dirección y el número de suministro de referencia de la solicitud de trámite por atender. Confirme la viabilidad de su mantenimiento en el tiempo programado.
8	Supervisor, Jefe de cuadrilla y ayudantes	Si es de tipo caseta la SE, deberá señalizarse adecuadamente, cerrando el acceso con tranqueras, malla y letreros, para evitar que personas extrañas puedan ingresar ala SE. 1. Si el equipo de encendido está ubicado exteriormente, en la parte superior de la SE (techo). • Proceder a ubicar la escalera y asegurar su estabilidad, subir con cuidado. • Cubrir el lente de la foto célula, hasta que encienda el alumbrado. 2. Si el equipo de encendido es con reloj horario, se solicitara al centro de control la llave respectiva. • Verificar para determinar la falla y solucionarla. • Verificar que todo el sistema funcione normalmente del circuito de alumbrado de la SE.
9	Jefe de cuadrilla	Verificar el estado del poste, no se debe escalar, si el poste presenta una inclinación igual o mayor a 15° grados, si las redes de M.T. están cerca. Proceder a ubicar la escalera y asegurar su estabilidad, ascienda con cuidado, tener presente que debe estrobarse y enganchar el hilo de vida adicional, asegurar la escalera al poste.
10	Jefe de cuadrilla y ayudantes	Tener presente las siguientes consideraciones: ➤ En el caso de usar escalera de fibra de vidrio la base de la escalera hacia el poste no debe de exceder la cuarta parte de la altura del poste. (H/4) ➤ Cuando se utilice el vehículo con brazo hidráulico, usar los parantes (estabilizadores), incorporados a la unidad para asegurar la estabilidad, sobre todo cuando se presenten desniveles en la vía. ➤ En caso de trabajar en postes ornamentales,

**REALIZADO**

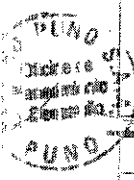
**REVISADO**

**APROBADO**

Ing. Luis Manuel Terrazos Ungaro  
Gerente de Operaciones  
ELECTRO PUNO S.A.A.

Ing. Henry Ramos Córdova  
Gerente de Operaciones  
ELECTRO PUNO S.A.A.

Ing. Carlos Falconi Salazar  
Gerente General  
ING. CARLOS A. FALCONI SALAZAR  
Gerente General  
CIP Nº 24836





Electro Puno S.A.A.

### PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

### MANTENIMIENTO DE LUMINARIAS

Código: PDT-023-2010

Versión: 01

Fecha: 02/09/2010

		metálicos u otros que presenten riesgos de caída usar siempre la escalera pequeña tipo tijera, evitando hacer el menor contacto posible con el poste.
11	Jefe de cuadrilla y ayudantes	Si el trabajo es sobre canastilla montada en grúa asegure de no realizar maniobras inseguras.
12	Jefe de cuadrilla y ayudantes	Verifique la tensión de alimentación, puede ser que exista fallas en la conexión o en el fusible de protección, lo que impide el encendido de la luminaria.
13	Jefe de cuadrilla y ayudantes	Aislar el circuito de la lámpara, desconectando la acometida de la luminaria, en su conexión a la red.
14	Jefe de cuadrilla	Revisar el estado de la lámpara y cada uno de sus accesorios: reemplazando los componentes que se encuentren averiados o que luego de las pruebas se determine que no funcionan.
15	Jefe de cuadrilla y ayudantes	Realizar la limpieza del recinto óptico y del difusor de la luminaria. Realizar las conexiones a la red de la luminaria y su fusible de protección.
16	Jefe de cuadrilla	Verificar el correcto funcionamiento de la luminaria y la correcta instalación del pastoral. Proceda a desconectar.
17	Ayudantes	Culminada la labor, se procederá al retiro de la señalización y a la limpieza del lugar de trabajo y traslado de restos a lugares autorizados.
18	Jefe de cuadrilla	Comunicar a su supervisión que el trabajo ha sido culminado.
19	Jefe de cuadrilla	Proceder a la devolución de materiales que sobran a SU EMPRESA O ELECTRO PUNO S.A.A.



<b>REALIZADO</b>	<b>REVISADO</b>	<b>APROBADO</b>
Ing. Luis Manuel Terrazos Ungaro Supervisor Seguridad y Medio Ambiente <b>ING. LUIS MANUEL TERRAZOS UNGARO</b> Supervisor de Seguridad Integral y M.A. Electro Puno S.A.A.	Ing. Henry Ramos Córdova Gerente de Operaciones <b>ING. HENRY RAMOS CORDOVA</b> Gerente de Operaciones ELECTRO PUNO S.A.A.	Ing. Carlos Falconi Salazar Gerente General <b>ING. CARLOS A. FALCONI SALAZAR</b> Gerente General CIP N° 24836



Electro Puno S.A.A.

### PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Código: PDT-023-2010





Versión: 01

### MANTENIMIENTO DE LUMINARIAS

Fecha: 02/09/2010

## ANÁLISIS DE SEGURIDAD DE TRABAJO

AST-23-2010 - MANTENIMIENTO DE LUMINARIAS - ELECTRO PUNO S.A.A.

SECUENCIA DE ETAPAS	RIESGOS POTENCIALES	ELEMENTO DE PROTECCION	DESARROLLO	CONTROLES Y RECOMENDACIONES
Preparación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Accidente de tránsito</li> <li>Traumatismo.</li> <li>Daños a las herramientas y equipos.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ropa de trabajo</li> <li>Casco</li> <li>Dieléctrico con Barbiquejo</li> <li>Zapatos de seguridad dieléctrico.</li> <li>Guantes de cuero.</li> <li>Cinturón de seguridad del vehículo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preparar los materiales, herramientas y equipos a utilizar, en la camioneta, para transportar los materiales, la unidad deberá estar operativa.</li> <li>Verificar que el personal cuenta con todos los EPP, y revisar que se encuentren en perfectas condiciones.</li> <li>Contar con diagrama unifilar y planos modulares BT/MT actualizados.</li> <li>El personal debe ir sentado y con el cinturón de seguridad puesto. Nadie puede viajar en la tolva.</li> </ul>	<p><b>Concentración constante.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Probar todos los equipos y herramientas antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia, solicitar su cambio si están en mal estado.</li> <li>Cumplir con lo establecido en el reglamento Nacional de tránsito y de vehículos.</li> <li>Distribuir, en forma ordenada y asegurada, las herramientas, equipos y materiales a utilizar.</li> </ul>
Identificación y coordinación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traumatismo.</li> <li>Electrocución.</li> <li>Quemaduras eléctricas.</li> <li>Daños a las herramientas y equipos.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ropa de trabajo</li> <li>Casco</li> <li>Dieléctrico con Barbiquejo</li> <li>Zapatos de seguridad dieléctrico.</li> <li>Guantes de cuero badana (protectores de guantes dieléctricos).</li> <li>Lentes de seguridad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ubicarse en el circuito de BT/MT y el suministro a atender de acuerdo a la orden de trabajo.</li> <li>Aislar y señalizar la zona de trabajo con cinta, barretas o letreros.</li> <li>Verificar la cercanía de redes de MT.</li> <li>Se es de tipo case deberá además, clausurar el ingreso para evitar el ingreso a personas ajenas.</li> </ul>	<p><b>Concentración constante.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El jefe de cuadrilla con el personal tendrá la charla de 5 minutos, antes de iniciar la labor.</li> <li>Informar al usuario y/o consejo del trabajo a realizar.</li> </ul>
Ejecución	<ul style="list-style-type: none"> <li>Accidente fatal.</li> <li>Traumatismo.</li> <li>Daños a terceros.</li> </ul>  	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ropa de trabajo</li> <li>Casco</li> <li>Dieléctrico con Barbiquejo</li> <li>Zapatos de seguridad dieléctrico.</li> <li>Guantes de cuero para trabajo pesado.</li> <li>Guantes dieléctricos de BT/MT.</li> <li>Careta de protección facial.</li> <li>Cinturón de seguridad con</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar el estado del poste, proceder a ascender, ubicar la escalera y asegurar su estabilidad, suba con cuidado, estrobarse, asegurar la escalera al poste.</li> <li>Colocarse a una distancia prudente de las líneas de MT.</li> <li>Verificar la tensión de llegada, para detectar posible falta de conexión.</li> <li>Aislar el circuito de la lámpara, desconectando la acometida de la red.</li> <li>Revisar la lámpara y accesorios: reemplazar los componentes que se encuentran averiados.</li> <li>Limpiar el recinto óptico y del difusor de la luminaria.</li> <li>Realizar las conexiones a la red de la luminaria y su fusible de protección.</li> </ul>	<p><b>Concentración constante.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar los equipos y herramientas adecuadas, así como los EPPs.</li> <li>El trabajador al ascender y descender de la escalera deberá estar en todo momento estrobadado.</li> </ul> <p>El uso de la escalera será solo si no cuando no se</p>

REALIZADO

REVISADO

APROBADO

Ing. Luis Manuel Terrazos Ungaro  
Supervisor Seguridad y Medio Ambiente

Ing. Henry Ramos Córdova  
Gerente de Operaciones

Ing. Carlos Falconi Salazar

ING. LUIS MANUEL TERRAZOS UNGARO  
Supervisor de Seguridad y Medio Ambiente

ING. HENRY RAMOS CORDOVA  
Gerente de Operaciones  
ELECTRO PUNO S.A.A.

ING. CARLOS A. FALCONI SALAZAR  
Gerente General  
CIP N° 24836





Electro Puno S.A.A.

### PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Código: PDT-023-2010




Versión: 01


### MANTENIMIENTO DE LUMINARIAS

Fecha: 02/09/2010

		<ul style="list-style-type: none"> <li>↓ doble línea de vida.</li> <li>↓ Escalera aislante con fibra de vidrio.</li> <li>↓ Tranquera de seguridad.</li> <li>↓ Cinta de señalización.</li> <li>↓ Pértiga de 03 cuerpos.</li> <li>↓ Herramientas aisladas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↓ Verificar su funcionamiento y correcta instalación.</li> <li>↓ Proceda a descender.</li> </ul> <p>Si es de tipo caseta, el procedimiento será.</p> <p>a) Si el equipo de encendido está ubicado exteriormente en la parte superior de la SE. (techo).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↓ Proceder a ubicar la escalera y asegurar su estabilidad, suba con cuidado.</li> <li>↓ Cubrir el lente de la foto célula, hasta que encienda el alumbrado.</li> </ul> <p>b) Si el equipo de encendido es con reloj horario, se solicitara al centro de control la llave respectiva.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↓ Verificar para determinar la falla y solucionarla.</li> <li>↓ Verificar que todo el sistema funcione normalmente del circuito de alumbrado de la SE.</li> </ul>	<p>pueda utilizar el vehículo con brazo hidráulico.</p>
Culminación	<ul style="list-style-type: none"> <li>↓ Heridas cortantes.</li> <li>↓ Traumatismo.</li> <li>↓ Daños terceros.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>↓ Ropa de trabajo</li> <li>↓ Casco</li> <li>↓ Dieléctrico con Barbiquejo</li> <li>↓ Zapatos de seguridad dieléctrico.</li> <li>↓ Guantes de cuero.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↓ Culminado el trabajo, verificar que el personal se ha retirado del circuito y recabar la tarjeta de seguridad de todo el personal.</li> </ul>	<p>Concentración constante y orden.</p> <p>Cumplir en todo momento con las normas de seguridad.</p>
Retiro	<ul style="list-style-type: none"> <li>↓ Daños a las herramientas o equipos.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>↓ Ropa de trabajo</li> <li>↓ Casco</li> <li>↓ Dieléctrico con Barbiquejo</li> <li>↓ Zapatos de seguridad dieléctrico.</li> <li>↓ Guantes de cuero.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↓ Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad.</li> <li>↓ Ordenar la zona de trabajo, dejándola libre de restos de materiales, tierra, escombros, etc.</li> <li>↓ Retirar las señalizaciones de la zona de trabajo.</li> </ul>	<p>Concentración constante y orden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↓ Reportar los equipos y herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación o cambio de los mismos.</li> <li>↓ Orden y limpieza.</li> </ul>



<b>REALIZADO</b>	<b>REVISADO</b>	<b>APROBADO</b>
 Ing. Luis Manuel Terrazos Ungaro Gerente de Seguridad y Medio Ambiente SERVICIO DE SEGURIDAD INTEGRAL Y M.A.	 Ing. Henry Ramos Córdova Gerente de Operaciones HENRY RAMOS CORDOVA Gerente de Operaciones ELECTRO PUNO S.A.A.	 Ing. Carlos Falconi Salazar Gerente General ING. CARLOS A. FALCONI S Gerente General CIP N° 24836

 Electro Puno S.A.A.	<b>PROCEDIMIENTO DE TRABAJO</b>	<b>Código:</b>	<b>PDT-028-2010</b>
	<b>MANTENIMIENTO DE AISLADORES EN REDES MEDIA TENSION</b>	<b>Versión:</b>	<b>01</b>
		<b>Fecha:</b>	<b>11/10/2010</b>

### 1.- OBJETIVO

Estandarización del procedimiento, para el adecuado mantenimiento de aisladores en estructuras de redes de MT.

El procedimiento descrito servirá para realizar los trabajos de mantenimiento de aisladores en redes de MT, en forma segura sin riesgo de accidentes personales o deterioro de materiales.

### 2.- LUGAR DE APLICACIÓN

En redes de media tensión dentro del área de concesión de Electro Puno S.A.A. (en adelante ELPU).

### 3.- DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROCEDIMIENTO

Coordinar, ejecutar y registrar el mantenimiento de aisladores en estructuras de redes de Media Tensión de nuestra área de concesión.

### 4.- BASE LEGAL




- Ley de Concesiones Eléctricas, Decreto Ley N°25844.
- Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas aprobado por decreto supremo N°009-93-EM.
- Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Actividades Eléctricas (RESESATAE) aprobado con Resolución Ministerial N° 161-2007-MEM/DM
- Código Nacional de Electricidad – Suministro 2001, aprobado con Resolución Ministerial N° 366-2001-EM/VME.
- Reglamento de Supervisión de las Actividades Eléctricas Energéticas y Mineras de OSINERGMIN, aprobado con resolución de Consejo Directivo N°205-2009-OS/CD.
- Procedimiento para la Supervisión de la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de las Actividades Eléctricas de OSINERGMIN, aprobado con Resolución de Consejo Directivo N°021-2010-OS/CD.


### 5.- REQUERIMIENTOS

#### 5.1.- Requerimientos de Personal

Una cuadrilla conformada por:

Cantidad	Descripción	Observaciones
01	Responsable de mantenimiento.	Contratista.

<b>REALIZADO</b>	<b>REVISADO</b>	<b>APROBADO</b>
 Ing. Luis Manuel Ferrazos Ungaro Supervisor Seguridad y Medio Ambiente	 Ing. Henry Ramos Córdova Gerente de Operaciones	 Ing. Carlos Falconi Salazar Gerente General

 Electro Puno S.A.A.	<b>PROCEDIMIENTO DE TRABAJO</b>	Código:	PDT-028-2010
	<b>MANTENIMIENTO DE AISLADORES EN REDES MEDIA TENSION</b>	Versión:	01
		Fecha:	11/10/2010

Requerida.	Técnico de mantenimiento.	Electricista
01	Supervisor responsable.	Electro Puno S.A.A.




El responsable, supervisor y técnicos de mantenimiento deberán cubrir los siguientes requisitos:

1. Deben contar con la capacitación y autorización respectiva.
2. Deben ser entrenados sobre el correcto uso de equipos y accesorios a utilizar, especialmente en las materias de su competencia tales como:
  - Elementos para trabajos en media tensión, Equipos de protección personal. EPP
  - Elementos de: Sujeción, levante, carga y trepa; cables, sogas y escaleras para trabajos en altura.
  - Equipos: Revelador de tensión.
3. Saber identificar la zona en la que va a trabajar, debe familiarizarse con los impedimentos que existan en el lugar y los peligros que puedan existir en la zona.
4. Recibir la charla de 5 minutos antes de iniciar las labores y/o actividades, según el artículo 8° del RISS de Electro Puno S.A.A.
5. Los conductores de vehículos deberán disponer de una licencia de conducir, vigente y con la categoría respectiva, de acuerdo con el vehículo que conduce.
6. Todo el personal operativo incluyendo el de apoyo, debe estar capacitado en primeros auxilios y RCP: Resucitación-Cardio-Pulmonar.
7. Todo entrenamiento que se impartan en instrucciones de Seguridad, debe refrendarse por escrito, bajo firma del instructor y del personal capacitado. Luego remitir la información a la oficina de seguridad integral y medio ambiente, para su registro individual.


## 5.2.- Requerimientos de equipos, materiales y herramientas

### 5.2.1.- Equipos

Item	Descripción
01	Pértiga aislante.
02	Revelador de tensión.
03	Tierras Temporales (02 como mínimo)
04	Escalera de fibra de vidrio de 02 cuerpos con accesorios.
05	Elementos de Señalización
06	Radios de comunicación y / o RPM's

<b>REALIZADO</b>	<b>REVISADO</b>	<b>APROBADO</b>
 Ing. Luis Manuel Terrazos Ungaro Supervisor Seguridad y Medio Ambiente	 Ing. Henry Ramos Córdova Gerente de Operaciones	 Ing. Carlos Falconi Salazar Gerente General



 Electro Puno S.A.A.	<b>PROCEDIMIENTO DE TRABAJO</b>	<b>Código:</b> PDT-028-2010
	<b>MANTENIMIENTO DE AISLADORES EN REDES MEDIA TENSION</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Fecha:</b> 11/10/2010

### 5.2.2.- Herramientas

Item	Descripción	Cantidad
01	Juego de Herramientas Aisladas	01 unid.
02	Sogas de 15m	03 unid.
03	Escalera de fibra de vidrio de 2 cuerpos, con accesorios de sujeción y bases antideslizantes.	01 unid

### 5.2.3.- Materiales

Item	Descripción	Cantidad
01	Trapo industrial.	Según requerimiento
02	Solvente dieléctrico.	Según requerimiento
03	Brochas	Según requerimiento
04	Grasa siliconada.	Según requerimiento
05	Limpiador desengrasante, biodegradable.	Según requerimiento




Nota: (1) Los postes a escalar son de: Concreto Armado Centrifugado y de Madera tratada.


### 5.3.- Requerimientos de protección personal y ropa de seguridad



Item	Descripción	Cantidad
01	Cinturón de seguridad con doble línea de vida	01 unidad
02	Arnés	01 unidad
03	Guantes dieléctricos de MT y BT	01 pares
04	Guantes de cuero	01 pares
05	Zapatos de seguridad dieléctricos, con punta de seguridad de fibra	01 pares
06	Ropa de seguridad ceñida (1)	01 juego
07	Casco de seguridad dieléctrico con barbiquejo y porta linterna incorporada	01 unidad
08	Lentes de seguridad	01 unidad
09	Mascara facial.	01 unidad

Notas: (1) La ropa de seguridad debe ser antinflama o ropa de algodón, y la ropa adicional interior deberá ser de algodón puro.

<b>REALIZADO</b>	<b>REVISADO</b>	<b>APROBADO</b>
 Ing. Luis Manuel Terrazos Ungaro Supervisor Seguridad y Medio Ambiente	 Ing. Henry Ramos Córdova Gerente de Operaciones	 Ing. Carlos Bolconi Salazar Gerente General

 Electro Puno S.A.A.	<b>PROCEDIMIENTO DE TRABAJO</b>	Código:	PDT-028-2010
	<b>MANTENIMIENTO DE AISLADORES EN REDES MEDIA TENSION</b>	Versión:	01
		Fecha:	11/10/2010

## 6. SEGURIDAD

### 6.1. Procedimiento y autorizaciones.

Para efectuar la actividad se deberá seguir con lo estipulado en el presente procedimiento y otras disposiciones internas de la empresa, los trabajadores deberán conocer perfectamente los procedimientos de seguridad para la ejecución de sus actividades en el trabajo.

### 6.2. Prevención contra contactos con partes con tensión.

Verificar y alejar las partes activas de la instalación eléctrica a intervenir, que pudiera entrar en contacto fortuito o manipulación por parte de personas, vehículos motorizados, coches rodantes u otros.

Recubrir las partes activas con aislamiento apropiado.

Colocar obstáculos que impidan todo contacto accidental con las partes vivas de la instalación, los obstáculos de protección deben estar fijados en forma segura; y deben resistir los esfuerzos mecánicos usuales.

### 6.3. Acceso a áreas energizadas.

El área donde se intervendrá deberá estar debidamente señalizada, permitiendo el acceso únicamente al personal autorizado al trabajo y con equipo de protección personal.

### 6.4. Medios de protección y seguridad.




Los trabajadores deberán utilizar los siguientes medios de protección y seguridad.


- Equipo detector de tensión.
- Herramientas con aislamientos.
- Medios de señalización comunicación.
- Equipo de protección personal.
- Orden de trabajo.

### 6.5. Trabajos en vías públicas.

Los trabajos en vías públicas requieren el uso de las señales de seguridad de tránsito, los cuales advertirán del peligro a los peatones y conductores, se colocara las señales en todo el área de trabajo, considerando un área de influencia para la protección de personas y propiedades.

En caso de trabajos durante horas de la noche, deberá mantenerse la señalización con luces intermitentes o antorchas para prevenir a las personas y vehículos que transiten en los alrededores.

REALIZADO	REVISADO	APROBADO
 Ing. Luis Manuel Terrazón Ungaro Supervisor Seguridad y Medio Ambiente	 Ing. Henry Ramos Córdova Gerente de Operaciones	 Ing. Carlos Falconi Salazar Gerente General

 Electro Puno S.A.A.	<b>PROCEDIMIENTO DE TRABAJO</b>	<b>Código:</b>	<b>PDT-028-2010</b>
	<b>MANTENIMIENTO DE AISLADORES EN REDES MEDIA TENSION</b>	<b>Versión:</b>	<b>01</b>
		<b>Fecha:</b>	<b>11/10/2010</b>

### 6.6. Verificación de la solidez de estructuras o postes.

Antes que las estructuras estén sujetos a esfuerzos tales, como los producidos por el escalamiento, el trabajador deberá verificar que la estructura mantenga la capacidad para soportar esfuerzos adicionales o desbalances causados por el peso del personal, equipos de trabajo y otro. Si la estructura no soporta las cargas que le serán impuestas, deberá ser arriostrado o soportado de otra forma para evitar accidentes, de lo contrario de deberá cancelar el trabajo.

### 6.7. Trabajos en estructuras o postes en caliente.

Antes de iniciar cualquier trabajo en la estructura, es obligatorio conocer el nivel de tensión de las líneas. Las líneas y equipos eléctricos se consideran y deberán ser tratados como energizados, aun cuando no lo estén.

Todo trabajo en estructuras se efectuará con 02 personas como mínimo, el trabajador deberá estar asegurado a la estructura con correa o arnés de seguridad en forma permanente mientras dure la labor en lo alto de la estructura.

La realización de trabajo en lo alto de la estructura, requiere que el trabajador este en buen estado físico y anímico, provistos de óptimos implementos de seguridad y equipos de protección.

La escalera deberá apoyarse en la estructura a una distancia de H/4 de la altura de la escalera, asegurándose que las patas antideslizantes se encuentren en buen estado y aseguradas al porte (amarrado)

### 6.8. Condiciones meteorológicas y climatológicas en el trabajo.




Se suspenderán los trabajos en caso que las condiciones ambientales tengan alguna de las siguientes características.

- Velocidad del viento sea superior a los 35 km/hora
- Lluvias torrenciales, granizadas y nevadas.
- Tormentas eléctricas, rayos y truenos.
- Otros fenómenos anormales que afecten la seguridad.

Los trabajos en horas nocturnas deberán ejecutarse con mayor seguridad que durante horas de luz natural. (Artículo 55° RESESATAE)

### 7.- GLOSARIO DE TERMINOS Y ABREVIATURAS

<b>Término</b>	<b>Descripción</b>
<b>CNE-S</b>	Código Nacional de Electricidad - Suministro 2001.
<b>RESESATAE:</b>	Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo en las Actividades Eléctricas.
<b>RISST-ELPU</b>	Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo – Electro Puno S.A.A.

<b>REALIZADO</b>	<b>REVISADO</b>	<b>APROBADO</b>
 Ing. Luis Manuel Ferrazis Ungaro Supervisor Seguridad y Medio Ambiente	 Ing. Henry Ramos Córdova Gerente de Operaciones	 Ing. Carlos Falconi Salazar Gerente General



Electro Puno S.A.A.

**PROCEDIMIENTO DE TRABAJO**


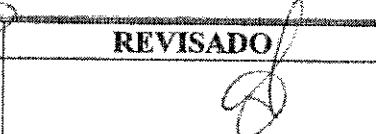

**MANTENIMIENTO DE AISLADORES EN REDES MEDIA TENSION**

Código: PDT-028-2010

Versión: 01

Fecha: 11/10/2010

<b>Término</b>	<b>Descripción</b>
<b>Trabajador autorizado:</b>	Aquella persona debidamente entrenada y que tiene conocimiento y pericia en la ejecución de los trabajos propios del sector y que ha sido autorizado por su jefatura correspondiente.
<b>Seguridad:</b>	Son todas aquellas acciones y actividades que permiten que el trabajador labore en condiciones seguras, tanto ambientales como personales, con el fin de conservar la salud y preservar los recursos humanos y materiales. ( <i>artículo 3° Terminología del RESESATAE</i> )
<b>Sistema de Distribución:</b>	Es aquel conjunto de instalaciones de entrega de energía eléctrica a los diferentes usuarios, comprende: - El Sub-Sistema de Distribución Primaria, - El Sub-Sistema de Distribución Secundaria.
<b>Sub-Sistema de Distribución Primaria:</b>	Es aquel, destinado a transportar la energía eléctrica producida por un Sistema de Generación, utilizando eventualmente un Sistema de Transmisión, y/o un Sub-Sistema de Sub-Transmisión, a un Sub-Sistema de Distribución Secundaria, a las Instalaciones de Alumbrado Público y/o a las Conexiones para los usuarios, comprendiendo tanto las redes como las Subestaciones intermediarias y/o finales de transformación. Tensión nominal: 10 KV y 2.9 KV
<b>Subestación de Distribución:</b>	Conjunto de instalaciones para transformación y/o seccionamiento de la energía eléctrica que la recibe de una red de distribución primaria y la entrega a un sub-sistema de distribución secundaria, a las instalaciones de Alumbrado Público, a otra red de distribución primaria o a usuarios alimentados a tensiones de distribución primaria o secundaria. Comprende generalmente el transformador de potencia y los equipos de maniobra, protección y control, tanto en el lado primario como en el secundario, y eventualmente edificaciones para albergarlos.
<b>Circuito libre:</b>	Es el circuito o equipo eléctrico que se encuentra sin tensión, sin elementos de puesta a tierra, y sin tarjetas de liberación.
<b>Circuito fuera de servicio y a tierra:</b>	Este circuito o equipo eléctrico sin tensión, conectado mediante líneas portátiles o jijas a tierra en todos los puntos donde pueda existir tensión de retorno.
<b>Tensión de retorno:</b>	Es la que se aprecia en los circuitos que se encuentran alimentados solamente desde un extremo.
<b>Red de distribución primaria</b>	Incluye los elementos de las redes primarias aéreas y subterráneas tales como conductores, cables, postes, aisladores, retenidas y accesorios, así como distancias mínimas de seguridad.
<b>Aislador</b>	Material aislante de una forma diseñada para soportar físicamente un conductor y separarlo eléctricamente de otros conductores y objetos.

<b>REALIZADO</b>	<b>REVISADO</b>	<b>APROBADO</b>
 Ing. Luis Manuel Terrazos Ungaro Supervisor Seguridad y Medio Ambiente	 Ing. Henry Ramos Córdova Gerente de Operaciones	 Ing. Carlos Filiberto Salazar Gerente General



Electro Puno S.A.A.

**PROCEDIMIENTO DE TRABAJO**

**MANTENIMIENTO DE AISLADORES EN REDES MEDIA TENSION**


Código: PDT-028-2010




Versión: 01

Fecha: 11/10/2010

Término	Descripción
<b>Postes:</b>	Los postes podrán ser de concreto armado, madera tratada, metálicos u otros materiales apropiados, ya sea de material homogéneo o combinación de varios de los citados anteriormente.
<b>Riesgo:</b>	Probabilidad de que un peligro se materialice en unas determinadas condiciones y produzca daños a las personas, equipos y al ambiente. ( <i>artículo 3° Terminología del RESESATAE</i> )
<b>Peligro:</b>	Propiedad o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipos, procesos y ambiente. ( <i>artículo 3° Terminología del RESESATAE</i> )
<b>Accidente de trabajo:</b>	Suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo y que produce pérdidas tales como lesiones personales, daños materiales, derroches y/o impacto al medio ambiente; con respecto al trabajador le puede ocasionar una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. ( <i>artículo 3° Terminología del RESESATAE</i> )
<b>Accidente leve:</b>	No requiere de un descanso médico y el tiempo de atención médica no debe superar las 24 horas. ( <i>artículo 3° Terminología del RESESATAE</i> )
<b>Accidente Incapacitante:</b>	Como resultado de la evaluación médica se determina que el accidente no es leve y recomienda que, el accidentado al día siguiente no asista al trabajo y continúe el tratamiento. El día de la ocurrencia de la lesión no se tomará en cuenta, para fines de información estadística. ( <i>artículo 3° Terminología del RESESATAE</i> )
<b>Accidente mortal:</b>	Donde la lesión genera la muerte del trabajador, sin tomar en cuenta el tiempo transcurrido entre la fecha del accidente y el deceso. Para efecto de la estadística se debe considerar la fecha del fallecimiento del trabajador. ( <i>artículo 3° Terminología del RESESATAE</i> )

**8. RIESGOS ASOCIADOS**

Riesgo	Descripción	Fuente de contacto	Método de control
Electrocución 	Los efectos derivados del paso de la corriente eléctrica a través del cuerpo humano, sea por contacto directo o indirecto pueden manifestarse de las siguientes formas:	<b>Contacto Directo</b>  Producido al tocar partes, que normalmente están bajo tensión.	<b>Uso de:</b> Distancias Mínimas  Interposición de Obstáculos  Recubrimientos

REALIZADO	REVISADO	APROBADO
 Ing. Luis Manaci Terrazos Ungaro Supervisor Seguridad y Medio Ambiente	 Ing. Henry Ramos Córdova Gerente de Operaciones	 Ing. Carlos Falconi Salazar Gerente General



Electro Puno S.A.A.



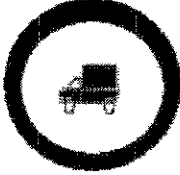
### PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

### MANTENIMIENTO DE AISLADORES EN REDES MEDIA TENSION

Código: PDT-028-2010

Versión: 01

Fecha: 11/10/2010

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asfixia.</li> <li>- Quemaduras.</li> <li>- Fibrilación cardiaca.</li> <li>- Espasmo muscular.</li> <li>- Muerte.</li> </ul>	<b>Contacto Indirecto</b> Producido al tocar partes de la instalación que en ese momento es conductora por avería, pero que normalmente está aislada de las partes conductoras.	<b>Usar los sistemas de protecciones:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Clase A.</li> <li>- Clase B.</li> </ul> Según el Código Nacional de Electricidad Utilización 2006.
<b>Caída a distinto nivel.</b> 	Producto del desprendimiento del operador en el poste, que provoca las siguientes lesiones más frecuentes: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fracturas.</li> <li>- Lesiones Múltiples.</li> <li>- Traumatismos Internos.</li> <li>- Commociones.</li> <li>- Muerte.</li> </ul>	Impacto contra el piso, u otro objeto ubicado debajo del poste en el momento de trabajo.	Concentración, uso adecuado de los cinturones y/o arnés de seguridad.  Verificar continuamente el estado de los implementos de sujeción y líneas de vida en arneses y cinturones de seguridad.
<b>Caída de objetos.</b> 	Producido por caída de las herramientas y/o materiales de altura, Provocara: heridas, fracturas, contusiones, aplastamiento.	Herramienta contra el cuerpo de la persona ubicada al nivel del piso.	Estar alerta ante caída de objetos, y usar los implementos de seguridad protectores como casco y zapatos de seguridad.
<b>Accidente de Tránsito</b> 	Los efectos derivados del impacto directo o indirecto de un vehículo contra el cuerpo de un ser humano, puede manifestarse de las siguientes formas: <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Traumatismo</li> <li>&gt; Muerte</li> </ul>	<b>Contacto Directo</b> Producido al impactar con el vehículo en movimiento.	Concentración constante.  Interposición de Obstáculos.  Señalización.  Desvió del tránsito.



Se debe realizar un control obligatorio de los guantes aislantes antes de su uso con un verificador neumático (Verificación mediante inflado y posterior inmersión en agua).

**REALIZADO**


**REVISADO**

**APROBADO**

Ing. Luis Manuel Carrizos Ungaro  
Supervisor Seguridad y Medio Ambiente

Ing. Henry Ramos Córdova  
Gerente de Operaciones




Ing. Carlos Falconi Salazar  
Gerente General


 Electro Puno S.A.A.	<b>PROCEDIMIENTO DE TRABAJO</b>	<b>Código:</b>	<b>PDT-028-2010</b>
	<b>MANTENIMIENTO DE AISLADORES EN REDES MEDIA TENSION</b>	<b>Versión:</b>	<b>01</b>
		<b>Fecha:</b>	<b>11/10/2010</b>

## 9.- DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO


### Generalidades:

- 1) Deberá existir la siguiente condición previa al inicio de un trabajo.
  - a) La coordinación/Solicitud para la ejecución.
  - b) La orden de trabajo para la contratista encargada de la ejecución.
  - c) La relación del personal: responsable y técnicos asignados.
- 2) Las coordinaciones para el trabajo, serán realizadas por el responsable de la contratista, supervisor encargado y jefe de servicios, ambos por parte de ELP, y ejecutados por los técnicos del contratista y responsable, supervisadas por el encargado de ELP, quienes a su vez serán responsables de la verificación de los implementos de seguridad, herramientas y equipos de maniobra/mantenimiento.
- 3) Al inicio del trabajo, el responsable y el supervisor y en coordinación con el centro de control determinaran.
  - a) Comunicación: Radio y celulares, verificar la operatividad.
  - b) Nombrar al responsable y técnicos en mantenimiento, para efectuar las maniobras y trabajos de acuerdo al procedimiento establecido.
  - c) Ratificar el tiempo de: inicio y finalización de trabajos.
- 4) Toda orden que se imparta debe ser clara, precisa y resumida.
- 5) Recibida la orden, el técnico debe analizarla antes de confirmarla.
- 6) Cuando el técnico tenga alguna sugerencia dentro del proceso, debe consultar al supervisor/responsable y exponer su criterio, a fin de obtener la autorización o denegación del mismo, siempre que esta no involucre variaciones y/o exclusión de los procedimientos.
- 7) En caso de interrupciones en la culminación/coordinación, ninguna actividad puede ser adelantada sin la autorización o denegación del responsable/supervisor.
- 8) El inicio y/o culminación del trabajo debe realizarse de acuerdo a la secuencia establecida en los procedimientos de trabajo seguro y tiempo programado, previas coordinaciones y autorizaciones.
- 9) Para cada uno de los trabajos, todo el personal técnico deberá estar debidamente uniformado e identificados, así como contar con todos sus implementos de seguridad (EPP), según el requerimiento (guantes para baja y media tensión, guantes de cuero, casco dieléctrico, zapatos de seguridad, cinturones, etc.), herramientas y equipos de maniobra/mantenimiento como alicates, pértiga, puesta a tierra, megómetro, revelador de tensión, etc.

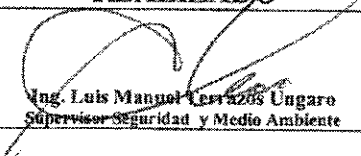
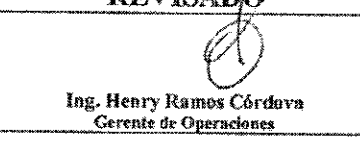
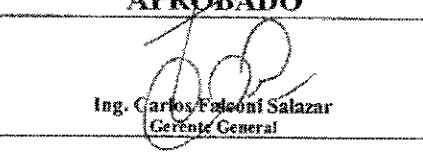
<b>REALIZADO</b>	<b>REVISADO</b>	<b>APROBADO</b>
 Ing. Luis Manuel Terrazos Ungaro Subdirector Seguridad y Medio Ambiente	 Ing. Henry Ramos Córdova Gerente de Operaciones	 Ing. Carlos Paleoni Salazar Gerente General

 Electro Puno S.A.A.	<b>PROCEDIMIENTO DE TRABAJO</b>	Código:	PDT-028-2010
	<b>MANTENIMIENTO DE AISLADORES EN REDES MEDIA TENSION</b>	Versión:	01
		Fecha:	11/10/2010

**MANTENIMIENTO DE AISLADORES EN MEDIA TENSION:**

	<p>Para el inicio de todo procedimiento de maniobra se deberá tomar en cuenta el (RESESATAE) Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo en las Actividades Eléctricas aprobado por R.M. N°167-2007 MEN/DM del 18 de abril del 2007, Reglamento Interno de Seguridad y Salud (RISS-ELECTRO PUNO). Código Nacional de Electricidad.</p>
---	--

Paso	Responsable	Acción a realizar
1	Responsable, Supervisor y Jefe de cuadrilla.	Recabar la Orden de trabajo de ELECTRO PUNO S.A.A.
2	Responsable, Supervisor y Jefe de cuadrilla.	Verificar la orden de trabajo, e identificar las zonas de trabajo. Ubicación geográfica, características del armado y ubicación dentro del circuito de media tensión, confirme la viabilidad para su mantenimiento en el tiempo de corte programado
3	Responsable, Supervisor y Jefe de cuadrilla.	Antes de iniciar los trabajos tener presente el Reglamento Interno de Seguridad y Salud (RISS) de Electro Puno del capítulo II artículos 53°-56°,59°,61-63°,68°,117°, 118° y del 121°-128°, verificar el estado de los EPP (Equipos de Protección Personal), así como equipos y herramientas a emplear, a fin de que no presenten defectos que conlleven a un accidente o incidente.
4	Jefe de cuadrilla y ayudantes.	Tener Presente la parte sobre de trabajos con tensión en sistemas de distribución. (artículo 61° RESESATAE)
5	Jefe de cuadrilla y ayudantes.	Se suspenderán los trabajos en caso que las condiciones ambientales tengan alguna de las siguientes características. ➤ Velocidad del viento sea superior a los 35 km/hora ➤ Lluvias torrenciales, granizadas y nevadas. ➤ Tormentas eléctricas, rayos y truenos. ➤ Otros fenómenos anormales que afecten la seguridad. Los trabajos en horas nocturnas deberán ejecutarse con mayor seguridad que durante horas de luz natural. (artículo 55° RESESATAE)
		Coordinación radial entre las partes involucradas (Encargado del servicio y Responsable/Supervisor de

<b>REALIZADO</b>	<b>REVISADO</b>	<b>APROBADO</b>
 Ing. Luis Manuel Cerzanos Ungaro Supervisor Seguridad y Medio Ambiente	 Ing. Henry Ramos Córdoba Gerente de Operaciones	 Ing. Carlos Falconi Salazar Gerente General





Electro Puno S.A.A.

### PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

### MANTENIMIENTO DE AISLADORES EN REDES MEDIA TENSION

Código: PDT-028-2010

Versión: 01

Fecha: 11/10/2010

		mantenimiento) para el inicio del mantenimiento.
	Responsable o supervisor de mantenimiento.	Solicita permiso al Jefe de servicio para poder realizar el mantenimiento a los aisladores de la red.
6	Jefe de cuadrilla y ayudantes.	Delimitar la zona de trabajo según el tipo de lugar, de acuerdo a las indicaciones del supervisor y al Reglamento Interno de Seguridad y Salud (RISS) de Electro Puno Art, 113. Señalización de trabajos en vía pública, empleando conos de seguridad, soportes con mallas y de cintas, tranqueras, cinta señalizadora, malla de protección y elementos adicionales de señalización.
7	Jefe de cuadrilla y ayudantes.	Haga una inspección previa del lugar donde se hará el cambio de aislador, identifique conforme la característica del armado y la ubicación dentro del circuito de MT, viabilidad de su cambio en el tiempo programado.
8	Jefe de cuadrilla y ayudantes.	Solicite el corte respectivo
9	Jefe de cuadrilla y ayudantes.	Verificar de la ausencia de tensión (Revelador de tensión y pértiga). <i>Artículo 65° del RISS de Electro Puno S.A.A.</i>
10	Jefe de cuadrilla y ayudantes.	Poner las tierras temporales y en cortocircuito en ambos lados del lugar a trabajar. <i>Artículo 64° del RISS de Electro Puno S.A.A.</i>
11	Jefe de cuadrilla y ayudantes.	Una vez verificado que las líneas están puestas a tierra, colocar tarjetas y avisos de seguridad.
12	Jefe de cuadrilla y ayudantes.	Verificar la presencia de tensión.
13	Técnicos de mantenimiento	El operario se posiciona en la estructura del aislador a intervenir, (Aislador: pin, campana, seccionador de línea, transformadores de tensión), proceder a ascender.
14	Técnicos de mantenimiento	Se elimina el polvo y contaminantes de toda la superficie del aislador (interna y externa) iniciando por la parte superior.
15	Técnicos de mantenimiento	Cambiar el aislador si está roto y ajustar los accesorios de ferretería – aisladores, de ser necesario.
16	Técnicos de mantenimiento	Verificar condición del amarre de la línea con el aislador, corregir si fuera necesario.

**REALIZADO**

**REVISADO**

**APROBADO**

Ing. Luis Manuel Terrizos Ungaro  
Supervisor Seguridad y Medio Ambiente

Ing. Henry Ramos Córdova  
Gerente de Operaciones

Ing. Carlos Falconi Salazar  
Gerente General



Electro Puno S.A.A.

**PROCEDIMIENTO DE TRABAJO**

**MANTENIMIENTO DE AISLADORES EN REDES MEDIA TENSION**

Código: PDT-028-2010

Versión: 01

Fecha: 11/10/2010

17	Técnicos de mantenimiento	Aplicación de grasa siliconada al aislador, de ser el caso.
18	Técnicos de mantenimiento	Descender de la estructura – aislador intervenido.
19	Técnicos de mantenimiento	Movilización a la siguiente estructura.
20	Técnicos de mantenimiento	Repetición de la actividad de limpiador de aislador.
21	Técnicos de mantenimiento	Terminado el trabajo programado, se procede al retiro de la puesta a tierra temporal.
22	Técnicos de mantenimiento	Retiro de herramientas, equipos y materiales.
23	Técnicos de mantenimiento	Retirar de la señalización del lugar de trabajo.
24	Técnicos de mantenimiento	Retirar las tarjetas y avisos de seguridad.
25	Responsable o supervisor de mantenimiento.	Verificar que el área de trabajo quede en perfecto estado de orden y limpieza, proceder al traslado y devolución de los materiales en los lugares autorizados.
26	Responsable o supervisor de mantenimiento.	Comunicar al jefe de servicio la culminación del mantenimiento.
27	Responsable o supervisor de mantenimiento.	Confirma que ha tomado conocimiento que el mantenimiento ha culminado, proceda al restablecimiento del servicio.
28	Responsable o supervisor de mantenimiento.	Levantar el respectivo plano, liquidación de materiales utilizados e informe del estado de la línea.

<b>REALIZADO</b>	<b>REVISADO</b>	<b>APROBADO</b>
Ing. Luis Manuel Terrazos Ungaro Supervisor Seguridad y Medio Ambiente	Ing. Henry Ramos Córdova Gerente de Operaciones	Ing. Carlos Falconi Salazar Gerente General



Electro Puno S.A.A.

**PROCEDIMIENTO DE TRABAJO**





**MANTENIMIENTO DE AISLADORES EN REDES MEDIA TENSION**

Código: PDT-028-2010

Versión: 01

Fecha: 11/10/2010

**ANÁLISIS DE SEGURIDAD DE TRABAJO**

AST-28-2010 - MANTENIMIENTO DE AISLADORES EN MT - ELECTRO PUNO S.A.A.				
SECUENCIA DE ETAPAS	RIESGOS POTENCIALES	ELEMENTO DE PROTECCION	DESARROLLO	CONTROLES Y RECOMENDACIONES
Preparación	<ul style="list-style-type: none"> <li>↓ Accidente de tránsito</li> <li>↓ Traumatismo.</li> <li>↓ Daños a las herramientas y equipos.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>↓ Ropa de trabajo</li> <li>↓ Casco Dieléctrico anti choque con Barbiquejo</li> <li>↓ Zapatos de seguridad dieléctrico.</li> <li>↓ Guantes de cuero.</li> <li>↓ Cinturón de seguridad del vehículo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↓ Preparar los materiales, herramientas y equipos a utilizar, en especial el revelador de tensión y puesta a tierra, en la camioneta para el transporte, la unidad deberá estar operativa.</li> <li>↓ Verificar que el personal cuente con todos los EPPs, y revisar que se encuentren en perfectas condiciones.</li> <li>↓ Contar con diagrama unifilar y planos modulares en MT actualizados.</li> <li>↓ El personal debe ir sentado y con el cinturón de seguridad puesto. Nadie puede viajar en la tolva.</li> </ul>	<p><b>Concentración constante.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↓ Probar todos los equipos y herramientas antes de ser utilizados, para asegurar su eficacia, solicitar su cambio si están en mal estado.</li> <li>↓ Cumplir con lo establecido en el reglamento Nacional de tránsito y de vehículos.</li> <li>↓ Distribuir, en forma ordenada y asegurada, las herramientas, equipos y materiales a utilizar.</li> </ul>
Identificación y coordinación	<ul style="list-style-type: none"> <li>↓ Traumatismo.</li> <li>↓ Electrocuación.</li> <li>↓ Quemaduras eléctricas.</li> <li>↓ Daños a las herramientas y equipos.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>↓ Ropa de trabajo</li> <li>↓ Casco Dieléctrico con Barbiquejo</li> <li>↓ Zapatos de seguridad dieléctrico.</li> <li>↓ Guantes de cuero badana (protectores de guantes dieléctricos).</li> <li>↓ Lentes de seguridad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↓ Ubicarse en el circuito de MT la zona, poste o SED a intervenir.</li> <li>↓ Señalizar la zona de trabajo con cinta, tranqueras y letreros adecuadamente para el paso de personas y vehículos.</li> <li>↓ Verificar cercanía de redes de MT y BT. solicite dejar fuera de servicio el circuito.</li> </ul>	<p><b>Concentración constante.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↓ El jefe de cuadrilla con el personal tendrá la charla de 5 minutos, antes de iniciar la labor.</li> </ul>
Ejecución	<ul style="list-style-type: none"> <li>↓ Accidente fatal.</li> <li>↓ Traumatismo.</li> <li>↓ Daños a terceros.</li> </ul>  	<ul style="list-style-type: none"> <li>↓ Ropa de trabajo</li> <li>↓ Casco Dieléctrico con Barbiquejo</li> <li>↓ Zapatos de seguridad dieléctrico.</li> <li>↓ Guantes de cuero para trabajo pesado.</li> <li>↓ Guantes dieléctricos de MT.</li> <li>↓ Careta de protección facial.</li> <li>↓ Cinturón de seguridad con</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↓ Verificar la ausencia de tensión, instalar las puestas a tierra temporales.</li> <li>↓ Ascienda al poste previa verificación de su estado.</li> <li>↓ Proceda a la limpieza exterior e interior de aisladores cut out, aisladores del transformador.</li> <li>↓ Cambio de aislador si estuviera roto, así mismo ajustar ferretería.</li> <li>↓ Verificar condición del amarre del aislador de la línea, corregir si fuera necesario.</li> <li>↓ Terminado el trabajo retirar las tierras temporales.</li> <li>↓ Informar al supervisor y/o notificar la culminación del trabajo, para restablecer el servicio.</li> </ul>	<p><b>Concentración constante.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↓ Utilizar los equipos y herramientas adecuadas, así como los EPPs.</li> <li>↓ El trabajador al ascender y descender de la escalera deberá estar en todo momento estroboado.</li> </ul>

**REALIZADO**

**REVISADO**

**APROBADO**

Ing. Luis-Manuel Terrázos Ungaro  
Supervisor Seguridad y Medio Ambiente

Ing. Henry Ramos Córdova  
Gerente de Operaciones

Ing. Carlos Falconi Salazar  
Gerente General








Electro Puno S.A.A.

### PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

### MANTENIMIENTO DE AISLADORES EN REDES MEDIA TENSION

Código:	PDT-028-2010
Versión:	01
Fecha:	11/10/2010

		<ul style="list-style-type: none"> <li>↓ doble línea de vida.</li> <li>↓ Escalera aislante con fibra de vidrio.</li> <li>↓ Tranquera de seguridad.</li> <li>↓ Cinta de señalización.</li> <li>↓ Pértiga de 03 cuerpos.</li> <li>↓ Herramientas aisladas.</li> </ul>		
Culminación	<ul style="list-style-type: none"> <li>↓ Accidente fatal.</li> <li>↓ Heridas cortantes.</li> <li>↓ Traumatismo.</li> <li>↓ Daños a terceros.</li> <li>↓ Electrocaución.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>↓ Ropa de trabajo</li> <li>↓ Casco Dieléctrico con Barbiquejo</li> <li>↓ Zapatos de seguridad dieléctrico.</li> <li>↓ Guantes de cuero.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↓ Culminado el trabajo, verificar que el personal se ha retirado del circuito y recabar la tarjeta de seguridad de todo el personal.</li> <li>↓ Firmar la tarjeta de liberación solo después que le hayan devuelto la totalidad de boletas de seguridad entregadas.</li> <li>↓ Entregar la tarjeta de liberación firmada al responsable de la normalización del circuito.</li> <li>↓ Solicitar la conexión del circuito.</li> </ul>	<p><b>Concentración constante y orden.</b></p> <p>Cumplir en todo momento con las normas de seguridad.</p>
Retiro	<ul style="list-style-type: none"> <li>↓ Traumatismo.</li> <li>↓ Daños a las herramientas o equipos.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>↓ Ropa de trabajo</li> <li>↓ Casco Dieléctrico con Barbiquejo</li> <li>↓ Zapatos de seguridad dieléctrico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↓ Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad.</li> <li>↓ Ordenar la zona de trabajo, dejándola libre de restos de materiales, tierra, escombros, etc.</li> <li>↓ Retirar las señalizaciones de la zona de trabajo.</li> </ul>	<p><b>Concentración constante y orden.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↓ Reportar los equipos y herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación o cambio de los mismos.</li> <li>↓ Orden y limpieza.</li> </ul>

<b>REALIZADO</b>	<b>REVISADO</b>	<b>APROBADO</b>
 Ing. Luis Manuel Terrazos Ungaro Supervisor Seguridad y Medio Ambiente	 Ing. Henry Ramos Córdova Gerente de Operaciones	 Ing. Carlos Falconi Salazar Gerente General

**Anexo III.5: Manual de O&M y Reglamento RISST de ELECTRO PUNO.**

Anexo 3.5.2: Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (RISST) de ELECTRO PUNO.

Documento en formato PDF

**Anexo III.5: Manual de O&M y Reglamento RISST de ELECTRO PUNO.**

Anexo 3.5.2: Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (RISST) de ELECTRO PUNO.

Documento en formato PDF



**ElectroPuno S.A.A.**  
*Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad*



REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y  
SALUD EN EL TRABAJO (RISST)  
DE ELECTRO PUNO S.A.A.

2016

Haga un hábito del cumplimiento de las reglas y uso de sus EPP's

**ELECTRO PUNO S.A.A.**



**REGLAMENTO  
INTERNO DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

**2016**



## PROLOGO

El respeto por la vida humana está consagrada en la Declaración Universal de los Derechos Humanos y en nuestra Constitución Política; en este contexto la implementación y funcionamiento del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo establecida en la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley N° 29783 y su Reglamento es una responsabilidad compartida entre la alta dirección, funcionarios y trabajadores de Electro Puno S.A.A.

La Política de Seguridad y Salud en el Trabajo establece en forma clara, precisa, decidida y responsable el bienestar de los trabajadores de Electro Puno S.A.A., el compromiso del cumplimiento de la responsabilidad empresarial de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, recíprocamente los trabajadores están comprometidos en su cumplimiento.

En este contexto el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de Electro Puno S.A.A. 2016 (RISST 2016) incorpora estos alcances de manera precisa en el marco de las actividades que todos los trabajadores realizan cotidianamente.

Es responsabilidad de todos los trabajadores de todas las modalidades de contratación y empresas contratistas leer el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, entenderlas y aplicarlas en forma habitual y así prevenir algún accidente o enfermedad ocupacional.

La seguridad basada en el comportamiento nos demuestra que los trabajadores tenemos la suficiente capacidad para evitar un accidente, pudiendo atenuar o eliminar una condición o acto sub estándar.

La identificación de peligros y riesgos en todas las actividades que se realizan en Electro Puno S.A.A. permitirá establecer los controles necesarios para implementar los análisis de seguridad de trabajo a fin de prevenir y evitar daños al trabajador, el patrimonio, medio ambiente y los procesos de Electro Puno S.A.A.

## **AGRADECIMIENTOS**

Para la revisión del RISST 2014 – 2015 se convocó tanto al Comité y Sub Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo para que lo analizaran y pudieran hacer sus aportes de mejora.

La mejora del RISST 2016 y la formulación de la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo, ha sido posible gracias a la participación de profesionales de Electro Puno S.A.A., que por tal motivo merecen un especial agradecimiento y reconocimiento por su invaluable aporte realizado por los Ingenieros Lucio Arturo Vargas Sucasaire, Roger Vicente Mamani Aquise y Elvis Mendoza Ccopa.

Ing. Luis Manuel Terrazos Ungaro  
Supervisor de Seguridad Integral y Medio Ambiente  
Electro Puno S.A.A.

## INDICE

### INTRODUCCION

### TITULO I. GENERALIDADES

Propósitos y alcance	Art. 1°
Objetivos	Art. 2°
Terminología	Art. 3°

### TITULO II. DERECHOS Y OBLIGACIONES

#### Capítulo I. Funciones y responsabilidades de la empresa, funcionarios, supervisores, inspectores y trabajadores

Funciones y responsabilidades de la empresa	Art. 4°
Funciones y responsabilidades del gerente general	Art. 5°
De los gerentes de área, jefes de división y de sector	Art. 6°
Del supervisor de la oficina de seguridad integral y medio ambiente	Art. 7°
De los supervisores	Art. 8°
De los inspectores de obra o supervisores de obra	Art. 9°
De los trabajadores	Art. 10°

#### Capítulo II. De los contratistas, sub contratistas, personal autónomo, services y cooperativas

Propósito	Art. 11°
Sus obligaciones y responsabilidades	Art. 12°
Conducta del personal contratista, sub contratista, personal autónomo, services y cooperativa de trabajo	Art. 13°

#### Capítulo III. Del transporte de personal y vehículos

Transporte de personal y vehículos	Art. 14°
------------------------------------	----------

### TITULO III. SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

#### Capítulo I. Principios, política, visión y misión corporativa de Electro Puno S.A.A.

Principios	Art. 15°
Política de seguridad	Art. 16°
Visión corporativa de Electro Puno S.A.A.	Art. 17°
Misión corporativa de Electro Puno S.A.A.	Art. 18°

#### Capítulo II. Comité y sub comités de seguridad y salud en el trabajo

Finalidad	Art. 19°
Objetivo	Art. 20°
Conformación del comité y sub-comités de SST	Art. 21°
Funciones de los miembros del comité y sub-comités de SST	Art. 22°

Optimización de las reuniones	Art° 23°
Partes del acta	Art. 24°
Control y seguimiento de acuerdos	Art° 25°
Competencia del comité o sub comité	Art. 26°
Frecuencia de las reuniones	Art. 27°
<b>Capítulo III. Inspecciones y observaciones de seguridad</b>	
Inspecciones	Art. 28°
Inspecciones planeadas de seguridad	Art. 29°
Inspecciones inopinadas de seguridad	Art. 30°
Inspecciones especiales	Art. 31°
Observaciones	Art. 32°
<b>Capítulo IV. Análisis de seguridad de trabajo (AST)</b>	
Introducción	Art. 33°
Identificación de peligros, riesgos y controles y análisis de seguridad de trabajo.	Art. 34°
<b>Capítulo V. Seguridad en las oficinas administrativas y de atención al cliente</b>	
Seguridad en las oficinas administrativas	Art. 35°
Zonas de trabajo	Art. 36°
Inspecciones	Art. 37°
Orden y limpieza	Art. 38°
Equipos y herramientas de trabajo	Art. 39°
Parqueo y maniobras con el vehículo	Art. 40°
Señalización	Art. 41°
Rutas de evacuación	Art. 42°
Limpieza	Art. 43°
Seguridad en las oficinas de atención al cliente	Art. 44°
<b>Capítulo VI. Implementos, herramientas y equipos de protección personal</b>	
Generalidades	Art. 45°
Renovación de implementos, herramientas y equipos de protección personal (EPP)	Art. 46°
Equipos de protección personal básicos obligatorios	Art. 47°
Implementos, herramientas y equipos de protección personal	Art. 48°
Responsabilidad, uso y cuidado de los implementos, herramientas y equipos de protección personal	Art. 49°
Uso de implementos, herramientas y equipos de protección personal	Art. 50°
Herramientas de mano	Art. 51°
Protección de las extremidades superiores	Art. 52°
Ropa de trabajo	Art. 53°

Casco dieléctrico	Art. 54°
Protección auditiva	Art. 55°
Protección facial	Art. 56°
Protección visual	Art. 57°
Protección de las vías respiratorias	Art. 58°
Cinturones y arneses de seguridad	Art. 59°
Calzado de seguridad	Art. 60°
Puestas a tierra temporal	Art. 61°
Revelador de tensión	Art. 62°
Pértiga de maniobra	Art. 63°
Escaleras	Art. 64°
Escalamiento con estrobos de paso	Art. 65°
Drizas	Art. 66°

#### **Capítulo VII. Procedimientos específicos para actuar en casos de contingencias**

Primeros auxilios	Art. 67°
Normas generales de atención	Art. 68°
Reanimación cardio-pulmonar	Art. 69°
Atención temprana por descarga eléctrica	Art. 70°
Procedimiento rescate en poste	Art. 71°
Procedimiento frente a accidentes	Art. 72°
Procedimiento levantamiento de cadáveres	Art. 73°
Procedimiento para conducir vehículos	Art. 74°
Procedimiento frente a un accidente vehicular	Art. 75°
Procedimiento por caída de conductores energizados	Art. 76°
Procedimiento para actuar durante atentados terroristas o artefactos explosivos	Art. 77°
Procedimientos para actuar durante explosiones (elementos internos)	Art. 78°
Procedimientos para actuar durante incendios	Art. 79°
Procedimiento durante incendios forestales	Art. 80°
Procedimiento para actuar durante sismos	Art. 81°
Procedimiento para actuar en casos de derrames	Art. 82°

#### **Capítulo VIII. Señalización de seguridad**

Tipo de señal y significado asignado para los colores de seguridad	Art. 83°
Señalización de residuos	Art. 84°
Señalización de trabajos en vías públicas	Art° 85°

### **TITULO IV. PROCEDIMIENTOS ESPECIFICOS DE DISTRIBUCIÓN, TRANSMISION Y GENERACION**

## **Capítulo I. Procedimientos específicos de distribución**

Tramitación, autorización y coordinación	Art. 86°
Trabajos en sistemas eléctricos de baja tensión	Art. 87°
Trabajos en vías públicas	Art. 88°

## **Capítulo II. Manual de tendidos eléctricos**

Introducción	Art. 89°
Inducción	Art. 90°
Manejo de postes	Art. 91°
Transporte de postes	Art. 92°
Distribución de postes	Art. 93°
Huecos para postes	Art. 94°
Postes de madera cubiertos de creosota	Art. 95°
Izando y retirando postes	Art. 96°
Condiciones de los postes de madera y de metal	Art. 97°
Trabajando en lo alto del poste o torre	Art. 98°
Tendido de conductores	Art. 99°
Conductores caídos	Art. 100°

## **Capítulo III. Procedimientos específicos de transmisión y subestaciones de transformación**

Implementos de seguridad	Art. 101°
Tramitación, coordinación y autorización	Art. 102°
Casos de emergencias o terrorismo	Art. 103°
Ejecución de maniobras	Art. 104°
Puesta fuera de servicio de un circuito o equipo eléctrico	Art. 105°
Puesta a tierra de una celda	Art. 106°
Líneas de tierra adicionales	Art. 107°
Maniobras en sistemas de barras	Art. 108°
Puesta a tierra del sistema de barras	Art. 109°
Requisitos previos a la puesta en servicio	Art. 110°
Retiro del personal	Art. 111°
Orden de puesta en servicio	Art. 112°
Secuencia de maniobra para puesta en servicio	Art. 113°
Mantenimiento y maniobras en líneas de transmisión	Art. 114°
Recomendaciones	Art. 115°

## **Capítulo IV. Procedimientos específicos en centrales de generación hidráulica**

Generalidades	Art. 116°
Trabajos en altura	Art. 117°

Seguros, equipos de bloqueo y otros dispositivos de seguridad Art. 118°

Centrales hidráulicas y sus equipos Art. 119°

Limpieza de presas Art. 120°

## **TITULO V. SANCIONES Y PREMIOS**

### **Capítulo I. Sanciones**

Generalidades Art. 121°

Responsabilidades Art. 122°

Medidas disciplinarias Art. 123°

Faltas al reglamento Art. 124°

Otras faltas Art. 125°

Sanciones a contratistas, sub contratistas, personal autónomo, services y cooperativas Art. 126°

Medidas disciplinarias Art. 127°

### **Capítulo II. Premios**

Premios Art. 128°

## **ANEXOS**

Anexo 1 Inspección de seguridad planeada o inopinada

Anexo 2 Observación de seguridad planeada o inopinada

Anexo 3 Autorización de solicitud de maniobra

Anexo 4 Autorización personal de maniobra

Anexo 5 Cartel de seguridad de personal

Anexo 6 Compromiso de cumplimiento de personal

Anexo 7 Charla de seguridad de 5 minutos

Anexo 8 Reporte de incidente

Anexo 9 Relación de procedimientos según análisis de seguridad de trabajo (AST).

Anexo 10 Tipificación de infracciones y multas por incumplimiento de normas de seguridad para personal de contratistas, sub contratistas, personal autónomo, services y cooperativas.

## INTRODUCCION

Electro Puno S.A.A., empresa de distribución y comercialización de energía eléctrica con carácter de servicio público o de libre contratación, dentro de su área de concesión, cuenta con trece servicios eléctricos en la Región Puno.

Según Ley N° 29783 “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”, su Reglamento D.S. N° 005-2012-TR y el R.M. N° 111-2013-MEM/DM “Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad”, todo empleador está en la obligación de armonizar sus reglamentos internos de seguridad en base a la normatividad antes citada; es así que, Electro Puno S.A.A. actualiza su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (RISST), promoviendo un lugar de trabajo seguro y saludable, disponiendo de prácticas y procedimientos de trabajo seguros y hacer todo lo razonablemente necesario para proteger la vida, seguridad y salud de sus trabajadores, contratistas, sub contratistas, trabajadores autónomos, services y cooperativas de trabajo en lo que les compete.

## TITULO I GENERALIDADES

### Artículo 1º. Propósitos y alcance.-

El presente “Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (RISST)”, está constituido por el conjunto de normas técnicas, legales y demás disposiciones pertinentes en relación con las condiciones de seguridad integral y salud en el trabajo que deben cumplir obligatoriamente los trabajadores que realicen actividades en forma permanente o eventual dentro de las instalaciones de Electro Puno S.A.A.

Este reglamento interno es de alcance de todos los trabajadores de Electro Puno S.A.A.; así como, de los contratistas, sub contratistas, trabajadores autónomos, services y cooperativas de trabajo en lo que les compete.

La provisión de condiciones de trabajo seguras es fundamentalmente responsabilidad de Electro Puno S.A.A., la prevención de accidentes puede lograrse únicamente a través del esfuerzo coordinado de todos los involucrados en los quehaceres eléctricos.

### Artículo 2º.- Objetivo.

- a. Proteger, preservar y mejorar continuamente la integridad psico-física de los trabajadores de Electro Puno S.A.A., de los contratistas, sub contratistas, trabajadores autónomos, services, cooperativas y demás personas relacionadas.
- b. Controlar y reducir los incidentes y accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.
- c. Proteger las instalaciones y propiedades de Electro Puno S.A.A.
- d. Preservar el medio ambiente.

### Artículo 3º.- Terminología.

Cuando en el texto del presente reglamento se empleen los términos “Empresa”, “OSINERGMIN”, “Contratistas”, “Services”, “RESESATE”, y “Reglamento”, se deberá



entender que se refieren a la “Empresa Electro Puno S.A.A.”; “Organismo Supervisor de la Inversión de la Energía”; “Empresas Contratistas, Sub Contratistas y Trabajadores Autónomos”; “Empresas de Tercerización Laboral de Operación, Mantenimiento y Actividades Comerciales” y “Cooperativas de Trabajo”; “Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad” y al “Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de Electro Puno S.A.A.”, respectivamente.

Los siguientes términos se aplicaran al presente reglamento y a las actividades de Electro Puno S.A.A.

**Accidente de tercero:**

Evento que sobreviene durante la realización de trabajos para la empresa o por colapso y/o contacto con instalaciones de propiedad de esta última y que produce lesión orgánica o perturbación funcional sobre una persona que no tiene vínculo laboral con la empresa.

**Accidente de trabajo (AT):**

Es un acontecimiento no deseado que da por resultado un daño físico (lesión o enfermedad ocupacional) a una persona o un daño a la propiedad (equipos, materiales y/o ambiente). Generalmente es la consecuencia de un contacto con una fuente de energía (cinética, eléctrica, química, térmica, etc.) por sobre la capacidad límite del cuerpo o estructura.

Según su gravedad, los accidentes de tercero o de trabajo con lesiones personales pueden ser:

- ✓ **Accidente de tercero leve:** Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, genera en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales.
- ✓ **Accidente de tercero incapacitante:** Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, da lugar a descanso, ausencia justificada al trabajo y tratamiento. El día de la ocurrencia de la lesión no se tomara en cuenta, para fines de información estadística.
- ✓ **Accidente de tercero mortal:** Suceso cuyas lesiones producen la muerte de la persona. Para efecto de la estadística se debe considerar la fecha del deceso.

Según el grado de incapacidad los accidentes de tercero o de trabajo pueden ser:

- **Total temporal:** Cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad de utilizar su organismo; da lugar tratamiento médico al término del cual estará en la capacidad de volver a las labores habituales plenamente recuperado.
- **Parcial permanente:** Cuando la lesión genera la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo.
- **Total permanente:** Cuando la lesión genera la pérdida anatómica o funcional total de un miembro u órgano; o de las funciones del mismo. Se considera a partir de la pérdida del dedo meñique.
- **Mortal:** Suceso cuyas lesiones producen la muerte de la persona. Para efecto de la estadística se debe considerar la fecha del deceso.

**Actividad:** Ejercicio u operaciones industriales o de servicios desempeñadas por el empleador en concordancia con la normatividad vigente.

**Actividad en el subsector electricidad:** Participación de personas durante las etapas de construcción, operación, mantenimiento, conexiones para el suministro, comercialización y utilización de la energía eléctrica incluyendo las obras civiles

relacionadas con las actividades eléctricas, como de subestaciones, túneles para centrales, cimentación de torres, roturas y reparación de veredas, etc.

**Actividades, procesos, operaciones o labores de alto riesgo:** Aquellas cuya realización implica un trabajo con alta probabilidad de daño a la salud del trabajador.

**Actividades insalubres:** Aquellas que generen directa o indirectamente perjuicios para la salud humana.

**Actividades peligrosas:** Operaciones o servicios en las que el objeto de fabricar, manipular, expender o almacenar productos o sustancias son susceptibles de originar riesgos graves de explosión, combustión, radiación, inhalación u otros modos de contaminación similares que incapaciten negativamente en la salud de las personas o bienes.

**Actos sub-estándares:** Toda acción o práctica incorrecta ejecutada por el trabajador que puede causar un accidente.

**Análisis de seguridad de trabajo (AST):** Es un método que consiste en establecer procedimientos escritos que identifican todos los riesgos posibles, relacionados con una tarea específica o actividad individual. Desarrollando métodos unificados para hacer los trabajos correctamente.

**Ambiente, centro o lugar de trabajo y unidad de producción:** Lugar en donde los trabajadores desempeñan sus labores o donde tienen que acudir por razón del mismo.

**Auditoría:** Procedimiento sistemático, independiente y documentado para evaluar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

**Autoridad competente:** Ministerio, entidad gubernamental o autoridad pública encargada de reglamentar, controlar y fiscalizar el cumplimiento de las disposiciones legales.

**Archivo activo:** Es el archivo físico o electrónico donde los documentos se encuentran en forma directa y accesible, a la persona que lo va a utilizar.

**Archivo pasivo:** Es el archivo físico o electrónico donde los documentos no se encuentran en forma directa y accesible, a la persona que lo va a utilizar.

**Arnés de seguridad:** Dispositivo que se usa alrededor de porciones del torso del cuerpo: hombros, cadera, cintura y piernas, que tiene una serie de tirantes, correas y conexiones que detendrá las caídas más severas.

**Capacitación:** Actividad que consiste en transmitir conocimientos teóricos y prácticos para el desarrollo de competencias, capacidades y destrezas acerca del proceso de trabajo, la prevención de los riesgos, la seguridad y la salud.

**Causa de los accidentes:** Es uno o varios eventos relacionados que concurren para generar un accidente.

Se dividen en:

✓ **Falta de control:** Son fallas, ausencias o debilidades administrativas en la conducción de la empresa o servicio y en la fiscalización de las medidas de protección de la salud en el trabajo.

✓ **Causas básicas:** Referidas a factores personales y factores de trabajo:

**Factores personales:** Referidos a limitaciones en experiencia, fobias, tensiones presentes de manera personal en el trabajador.

**Factores del trabajo:** Referidos al trabajo, las condiciones y medio ambiente del trabajo: organización, métodos, ritmos, turnos de trabajo, maquinaria, equipos,

materiales, dispositivos de seguridad, sistemas de mantenimiento, ambiente, procedimientos, comunicación.

✓ **Causas inmediatas:** Debidas a los actos y/o condiciones sub-estándares.

**Condiciones sub-estándares:** Toda condición en el entorno del trabajo que puede causar un accidente.

**Centro de control o de mando:** Es la dependencia que coordina, autoriza, dirige y controla todas las maniobras en las centrales de generación hidráulica y/o térmica.

**Circuito o equipo disponible:** Es el circuito o equipo que se encuentra sin tensión listo para ser puesto en servicio por los operarios. En este circuito o equipo disponible previamente se efectuaron trabajos, los mismos que fueron solicitados con las tarjetas de maniobras.

**Circuito o equipo liberado:** Es el circuito o equipo sin tensión eléctrica; conectado a tierra en todos los puntos donde pueda existir tensión de retorno. El mismo que fue solicitado con la tarjeta de maniobra.

**Comité de defensa civil:** Es el conjunto de personas representativas de una comunidad, institución o agrupación, que desarrollan y ejecutan actividades de defensa civil en un determinado ámbito, orientando sus acciones a proteger la integridad física de la población y su patrimonio, ante los efectos de los fenómenos de origen natural o tecnológicos que producen desastres.

**Comité de seguridad y salud en el trabajo (CSST):** Órgano paritario constituido por representantes del empleador y de los trabajadores, con las facultades y obligaciones previstas por las normas vigentes, destinado a la consulta regular y periódica de las condiciones de trabajo, a la promoción y vigilancia del programa de gestión en seguridad y salud en el trabajo de la empresa.

**Condiciones y medio ambiente de trabajo:** Aquellos elementos, agentes o factores presentes en el proceso de trabajo que tienen influencia en la generación de riesgos que afectan la seguridad y salud de los trabajadores.

**Contratista, sub contratista y trabajadores autónomos:** Persona o empresa que presta servicios remunerados a un empleador (empresa) con especificaciones, plazos y condiciones convenidos.

**Contingencia:** Es un hecho o evento que puede suceder o no.

**Dispositivos de sensado:** Son dispositivos que controlar parámetros directamente y envían esta señal a un relé para su comparación con un valor referencial, tenemos por ejemplo transformadores de corriente, transformadores de tensión, sensores de temperatura, sensores de presión, etc.

**Empresa, o empleador:** Toda persona natural o jurídica que emplea a uno o varios trabajadores.

**Emergencia:** Evento no deseado que se presenta debido a factores naturales o como consecuencia de accidentes de trabajo, tales como: incendios, explosiones, sismos, deslizamientos, accidentes de tránsito, entre otros.

**Enfermedad profesional u ocupacional:** Enfermedad contraída como resultado de la exposición a factores de riesgos como agentes físicos, químicos, biológicos y ergonómicos, inherentes a la actividad laboral.

**Entrenamiento:** Se refiere a la adquisición de conocimiento, habilidades, y capacidades como resultado de la enseñanza práctica, relacionado con aptitudes que encierran cierta utilidad.

**Equipo de protección personal (EPP):** Son dispositivos, materiales e indumentaria, específicos y personales, destinados a cada trabajador, para protegerlo de uno o varios riesgos presentes en el trabajo que puedan amenazar su seguridad y salud.

**Ergonomía:** Llamada también ingeniería humana, es la ciencia que busca optimizar la interacción entre el trabajador, máquina y ambiente de trabajo con el fin de adecuar los puestos, ambientes y la organización del trabajo a las capacidades y limitaciones de los trabajadores con el fin de minimizar el estrés y la fatiga y con ello mejorar el rendimiento y la seguridad del trabajador.

**Estadística de accidentes:** Sistema de registro y análisis de la información de accidentes orientada a utilizar la información y las tendencias asociadas en forma proactiva y focalizada para reducir los índices de accidentabilidad.

**Estudio de riesgos:** Estudio mediante el cual la empresa identifica los peligros y evalúa los riesgos en todas las actividades que desarrolla en el subsector electricidad, para adoptar las acciones preventivas y de control en forma oportuna.

**Estudio de ruidos:** Evaluación y medición de las fuentes primarias y secundarias de generación de ruidos inherentes a la actividad eléctrica que puedan estar afectando directa o indirectamente a los trabajadores. El estudio constará como mínimo de la siguiente información:

- ✓ Identificación de las fuentes primarias y secundarias de generación de los ruidos.
- ✓ Medición de la intensidad de los ruidos en las fuentes identificadas, estableciendo la metodología del mapeo de los mismos y los equipos de medición (rangos, calibración, etc.).
- ✓ Análisis de los resultados obtenidos, estableciendo la comparación de los mismos con la de los límites permisibles establecidos por norma.
- ✓ Selección de los sistemas de atenuación (cambios estructurales, modificación de la ingeniería de diseño del equipo, uso de equipo de protección personal, entre otros)
- ✓ Conclusiones y recomendaciones.

**Estándares de trabajo:** Son los modelos, pautas y patrones establecidos por el empleador que contienen los parámetros y los requisitos mínimos aceptables de medida, cantidad, calidad, valor, peso y extensión establecidos por estudios experimentales, investigación, legislación vigente o resultado del avance tecnológico, con los cuales es posible comparar las actividades de trabajo, desempeño y comportamiento industrial. Es un parámetro que indica la forma correcta de hacer las cosas. El estándar satisface las siguientes preguntas: ¿Qué?, ¿Quién?, ¿Cómo? y ¿Cuándo?

**Evaluación de riesgos:** Proceso posterior a la identificación de los peligros, que permite valorar el nivel, grado y gravedad de los mismos, proporcionando la información necesaria para que la empresa esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la oportunidad, prioridad y tipo de acciones preventivas que debe adoptar.

**Exámenes médicos de pre-empleo:** Son evaluaciones médicas de salud ocupacional que se realizan al trabajador antes de que éste sea admitido en un puesto de trabajo. Tiene por objetivo determinar el estado de salud al momento del ingreso y su mejor ubicación en un puesto de trabajo.

**Exámenes médicos periódicos:** Son evaluaciones médicas que como mínimo se realizan al trabajador una vez al año durante el ejercicio del vínculo laboral. Estos exámenes tienen por objetivo la promoción de la salud en el trabajo a través de la

detección precoz de signos de patologías ocupacionales. Asimismo, permiten definir la eficiencia de las medidas preventivas y de control de riesgos en el trabajo, su impacto, y la reorientación de dichas medidas.

**Exámenes de retiro:** Son evaluaciones médicas realizadas al trabajador una vez concluido el vínculo laboral. Mediante estos exámenes se busca detectar enfermedades ocupacionales, secuelas de accidentes de trabajo y en general lo agravado por el trabajo.

**Exposición:** Presencia de condiciones y medio ambiente de trabajo que implica un determinado nivel de riesgo a los trabajadores.

**Fiscalizador:** Es toda persona natural o jurídica autorizada de manera expresa por el MTPE, MINSA, OSINERGMIN o autoridad competente y domiciliada en el país, encargada de realizar exámenes objetivos y sistemáticos en centros de trabajo y ámbitos de acción, sobre asuntos de seguridad y salud.

**Gestión de la seguridad y salud:** Aplicación de los principios de la administración moderna a la seguridad y salud, integrándola a la producción, calidad y control de costos.

**Gestión de riesgos:** Es el procedimiento que permite, una vez caracterizado el riesgo, la aplicación de las medidas más adecuadas para reducir al mínimo los riesgos determinados y mitigar sus efectos, al tiempo que se obtienen los resultados esperados.

**Horas-hombre trabajadas:** Es el número total de horas trabajadas bajo ciertas condiciones ambientales por los trabajadores incluyendo los de operación, producción, mantenimiento, transporte, etc.

**Identificación de peligros:** Proceso mediante el cual se localiza y reconoce que existe un peligro y se definen sus características.

**Incidente:** Un acontecimiento no deseado, el que bajo circunstancias ligeramente diferentes a un accidente pudo haber resultado en lesiones a las personas, daño a la propiedad o pérdida en un proceso de producción. Los incidentes son reportados a la autoridad en formatos especialmente preparados por la misma. **(Ver Anexo 8)**

**Índice de frecuencia (IF):** Número de accidentes fatales e incapacitantes por cada millón de horas – hombre trabajadas. Se calculará con la fórmula siguiente:

$$IF = \frac{\text{Nro. de accidentes}}{\text{Horas – hombre trabajadas}} \times 1\,000\,000$$

**Índice de severidad (IS):** Número de días perdidos por cada millón de horas–hombre trabajadas. Se calculará con la fórmula siguiente:

$$IS = \frac{\text{Nro. de días perdidos}}{\text{Horas – hombre trabajadas}} \times 1\,000\,000$$

**Índice de accidentabilidad (IA):** Una medición que combina el índice de frecuencia con el tiempo perdido (IF) y el índice de severidad de lesiones (IS), dividido entre mil.

$$IA = \frac{IF \times IS}{1\,000}$$

**Inducción u orientación:** Capacitación inicial dirigida a otorgar conocimientos e instrucciones al trabajador para que ejecute su labor en forma segura, eficiente y correcta.



**Inspección:** Verificación del cumplimiento de los estándares establecidos en las disposiciones legales. Proceso de observación directa que acopia datos sobre el trabajo, sus procesos, condiciones, medidas de protección y cumplimiento de dispositivos legales en seguridad y salud en el trabajo. (Ver Anexo 1)

**Inspección planeada:** Actividad preventiva que desarrolla en forma sistemática y programada para detectar, analizar y corregir deficiencias en equipos, materiales y en el ambiente, que puedan ser causa de accidentes y pérdidas.

**Investigación de accidentes e incidentes:** Proceso de identificación de los factores, elementos, circunstancias y puntos críticos que concurren para causar los accidentes e incidentes. La finalidad de la investigación es revelar la red de causalidad y de ese modo permite a la dirección de la empresa tomar las acciones correctivas y prevenir la recurrencia de los mismos.

**Instalaciones eléctricas o sistemas eléctricos:** Es el conjunto de centrales de generación, centros de transformación, líneas de transmisión de 60 kV, redes de media tensión 22.9/13.2/10 kV y redes de baja tensión 220, 380/220 y 440/220 V; y acometidas domiciliarias.

**Lesión de trabajo:** Es un daño físico (lesión o enfermedad ocupacional) sufrido por una persona, el cual resulta del trabajo o del ambiente de trabajo y se produce durante el transcurso del mismo.

**Maniobras:** Son todas las actividades operativas relacionadas con conexión, desconexión y prueba de los equipos eléctricos de protección, tanto en situaciones previstas como imprevistas.

**Mapa de riesgos:** Puede ser:

- a. En el empleador u entidad o empresa u organización: Es un plano de las condiciones de trabajo, que puede emplear diversas técnicas para identificar y localizar los problemas y las acciones de promoción y protección de la salud de los trabajadores en la organización del empleador y los servicios que presta.
- b. A nivel nacional: Compendio de información organizada y sistematizada geográficamente a nivel nacional subregional sobre las amenazas, incidentes o actividades que son valoradas como riesgos para la operación segura de una empresa u organización.

**Medidas coercitivas:** Constituyen actos de intimidación, amenaza o amedrentamiento realizados al trabajador, con la finalidad de desestabilizar el vínculo laboral.

**Medidas de prevención:** Las acciones que se adoptan con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo, dirigidas a proteger la salud de los trabajadores contra aquellas condiciones de trabajo que generan daños que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan durante el cumplimiento de sus labores, medidas cuya implementación constituye una obligación y deber de parte de los empleadores.

**Observación:** Actividad preventiva sistemática para verificar el desempeño de un trabajador, en relación al procedimiento establecido para la ejecución de una tarea. Puede ser inopinada si no se avisa y planeada si se comunica previamente. (Ver Anexo 2)

**Plan de contingencias:** Plan elaborado para responder a las emergencias tales como incendios, desastres naturales, entre otros.

**Peligro:** Situación o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipo, procesos y ambiente.

**Primeros auxilios:** Protocolos de atención de emergencia que se aplica de inmediato en el trabajo a una persona que ha sufrido un accidente o enfermedad ocupacional.

**Reglamento:** Conjunto de normas, procedimientos, prácticas o disposiciones detalladas, elaborado por la empresa y que tiene carácter obligatorio.

**Relé de protección:** Equipo electrónico o electromecánico cuya función es sensar parámetros eléctricos comparando en tiempo real con un valor de referencia, si este parámetro supera o disminuye a este valor de referencia el relé dará una señal de aviso con un pequeño contactor. Como ejemplo se tiene los relés de sobre corriente, sobre tensión, sobre frecuencia, etc.

**Riesgo:** Probabilidad de que, en unas determinadas condiciones de trabajo, un peligro se materialice y produzca daños a las personas, equipos y al ambiente.

**Sala de control:** Es la dependencia que coordina, autoriza, dirige y controla todas las maniobras en las subestaciones de transformación, oficinas de operaciones y control automático.

**Salud:** Estado de completo bienestar físico, mental y social, y no meramente la ausencia de enfermedad o de incapacidad.

**Salud en el trabajo:** Rama en la salud pública que tiene como finalidad promover y mantener el mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones; prevenir todo daño a la salud causado por las condiciones de trabajo y por los factores de riesgo; y adecuar el trabajo al trabajador, atendiendo a sus aptitudes y capacidades.

**Seguridad:** Son todas aquellas acciones y actividades que permiten al trabajador laborar en condiciones seguras, tanto ambientales como personales, con el fin de conservar su salud y preservar los recursos humanos y materiales.

**Servicios y cooperativas de trabajo:** Persona jurídica que presta servicios con personal a su cargo a un empleador (Empresa) con especificaciones, plazos y condiciones convenidos.

**Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo:** Conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen por objeto establecer una política, objetivos de seguridad y salud en el trabajo, mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos. Estando íntimamente relacionado con el concepto de responsabilidad social empresarial, en el orden de crear conciencia sobre el ofrecimiento de buenas condiciones laborales a los trabajadores, mejorando de este modo la calidad de vida de los mismo, así como promoviendo la competitividad de las empresas en el mercado.

**Trabajador:** Toda persona que desempeña una actividad de manera regular o temporal por cuenta ajena y remunerada o de manera independiente o por cuenta propia, como dependiente o mediante cualquier otra modalidad de contrato.

**Trabajador operativo:** Aquel trabajador que desarrolla labores de instalación, operación y mantenimiento relacionados con las actividades eléctricas.

**Trabajo:** Son todas las actividades que desarrolla una persona o varias relacionadas con o sin actividades eléctricas el mantenimiento, control, ampliación u operación.

**Trabajo de emergencia:** Es el trabajo no programado que se realiza cuando hay una falla o posible falla en el sistema eléctrico.

**Trabajo programado:** Labor de mantenimiento, prueba, reparación o ampliación que se ejecuta en las instalaciones eléctricas, previo planeamiento.

**Tercero (público en general):** aquella persona que no tiene relación laboral directa o indirecta con la empresa.

## PERSONAL

- **Encargado (responsable):** Es el trabajador de mayor jerarquía de un grupo designado para dirigir un trabajo, asume el cargo de supervisor en ausencia de este.
- **Ingeniero o personal de turno:** Persona designada para atender las emergencias fuera del horario de oficina; los sábados, domingos y feriados.
- **Jefe:** Es el trabajador nombrado oficialmente, para hacerse cargo de una División, Sector, Servicio, Departamento, Oficina, Sección, etc., planea, organiza, dirige, coordina y controla las actividades de su sector.
- **Operador (tablerista):** Es el trabajador de turno que dirige y ejecuta las maniobras en los sistemas eléctricos desde la sala o centro de control.
- **Supervisor:** Según el RESESATE el *supervisor directo* es el trabajador capacitado y entrenado por la entidad o empresa contratista y que tiene las competencias para supervisar la ejecución de la tarea cumpliendo con las normas de seguridad y salud vigentes. Sus deberes están establecidos en la regla 421.A "Deberes de un supervisor o de la persona encargada" del Código Nacional de Electricidad (CNE Suministro 2011).
- **Técnico:** Es el trabajador que ejecuta la tarea de acuerdo a las instrucciones del jefe, supervisor o encargado.

## DOCUMENTOS

- **Autorización de solicitud de maniobra:** Llamado también "Tarjeta de Maniobra", es el documento numerado por medio del cual el supervisor solicita al área operativa (Centro o Sala de Control), la liberación de uno o más circuitos para realizar trabajos prolongados o de emergencia durante un tiempo definido, dejando fuera de servicio a un determinado circuito(s); este debe ser firmado por el supervisor y por el responsable del área operativa. Debe tener una hora de inicio y final del trabajo. **(Ver Anexo 3)**
- **Autorización personal de maniobra:** Es el documento numerado otorgado por el supervisor a sus trabajadores, por el cual se les garantiza la liberación del circuito, llamado también "Tarjeta de Seguridad Personal". El supervisor debe ser el mismo que solicita la tarjeta de maniobra. **(Ver Anexo 4)**
- **Cartel de seguridad personal:** Es el letrero que ubica el técnico operador en las centrales de generación eléctrica, subestaciones de transformación y circuitos; en él se menciona la presencia de personas trabajando. **(Ver Anexo 5)**
- **Compromiso de cumplimiento personal:** Documento por el cual el trabajador de la empresa y/o del contratista, sub contratistas, trabajadores autónomos, services y cooperativas dice conocer los manuales, procedimientos, análisis de seguridad de trabajo, el reglamento y RESESATE. Este documento debe ser firmado por el trabajador. **(Ver Anexo 6)**
- **Diagramas de operaciones:** Son los planos y/o esquemas unifilares. Los planos muestran las diferentes formas para desarrollar un determinado trabajo; del mismo modo los esquemas unifilares muestran los elementos de operación para la conexión y desconexión (interruptor – seccionador) de un sistema eléctrico con sus respectivos códigos.



- **Orden de trabajo:** Es el documento escrito numerado por medio del cual el jefe de una dependencia emite al personal a su cargo para realizar trabajos programados durante un tiempo definido, si es de envergadura debe incluir una descripción de los materiales a utilizar y su presupuesto.

**Nota:** El uso de las autorizaciones de solicitud de maniobra y de personal de maniobra, es un procedimiento que debe cumplirse para toda actividad eléctrica, en la que se requiera efectuar cualquier tipo de trabajo sin tensión. El área que solicita el corte de energía eléctrica debe archivar estas autorizaciones.

## MEDIO AMBIENTE

- **Medio ambiente:** Entorno en el cual una organización opera, incluyendo el aire, el agua, la tierra, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.
- **Impacto ambiental:** Cualquier cambio en el medio ambiente sea adverso o beneficioso, total o parcial, resultante de las actividades, productos o servicios de una organización.
- **Mitigación:** Medidas destinadas a reducir el impacto de un percance o afectaciones sobre la salud humana o en el entorno receptor.
- **Remediación:** Medidas destinadas a la recuperación de la calidad ambiental del entorno afectado, con miras a restaurarlo a un estado similar al anterior o devolverle sus características originales.
- **Residuos peligrosos:** Todo residuo que contenga cantidades importantes de alguna sustancia que entrañe peligro:
  - Para la vida o salud de organismos vivos, al liberárselos en el medio ambiente;
  - Para la seguridad de los seres humanos o de los equipos en las plantas de eliminación, si se lo maneja incorrectamente.

La calidad de peligroso incluye características tóxicas, carcinogénicas, mutagénicas o teratogénica, así como la combustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad química u otras propiedades biológicamente perjudiciales (incluida la radioactividad).

- **Reciclaje:** La recuperación de materiales o productos, ya sea para su reutilización en su forma original o su reprocesamiento para elaborar productos de composición similar.
- **TLV:** Son los valores de concentración límite umbral de “contaminantes físicos o químicos permisibles en el ambiente” por debajo de los cuales se puede estar expuesto, sin peligro para la salud.

## TITULO II

### DERECHOS Y OBLIGACIONES

#### Capítulo I

#### Funciones y responsabilidades de la empresa, funcionarios, supervisores, inspectores y trabajadores

#### Artículo 4º.- Funciones y responsabilidades de la empresa.

Son las siguientes:

- a. Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores propios, contratistas, sub contratistas, trabajadores autónomos, services y cooperativas de trabajo en todos los aspectos relacionados con las actividades que se desarrollen en Electro Puno S.A.A, mediante la elaboración de procedimientos de trabajos específicos para las actividades determinadas con riesgo no tolerable, así como de una eficaz supervisión para su cumplimiento, logrando preservar el bienestar físico, mental y social del trabajador, proteger la propiedad de la empresa, así como del público, en este último caso en la medida en que sea su responsabilidad.
- b. Otorgar los equipos de protección personal e implementos de seguridad a sus trabajadores y verificar que los contratistas, sub contratistas, trabajadores autónomos, services y cooperativas hagan lo propio con los suyos de acuerdo con las disposiciones del RESESATE y reglamento.
- c. Cubrir las aportaciones del seguro complementario por trabajo de riesgo para efecto de las coberturas por accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y de las pólizas de accidentes, de acuerdo con la legislación laboral vigente; y verificar que lo mencionado se cumpla y se mantenga vigente por parte de los contratistas de acuerdo con las disposiciones del RESESATE y reglamento.
- d. Autorizar la práctica de reconocimientos médicos anuales a los trabajadores de la empresa y verificar su cumplimiento por parte de los contratistas, sub contratistas, trabajadores autónomos, services y cooperativas de acuerdo con las disposiciones del RESESATE y reglamento.
- e. Mantener un registro de las enfermedades profesionales de los trabajadores en general y otro de accidentes e incidentes de trabajo que ocurrieran en las instalaciones.
- f. Actualizar la evaluación de riesgos una vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones de trabajo o se hayan producido daños a la salud y seguridad.
- g. Hacer entrega del presente reglamento a todos los trabajadores.
- h. La empresa a través de la Oficina de Seguridad Integral y Medio Ambiente debe programar y ejecutar un programa de capacitación para los trabajadores permanentes, contratados, contratistas, sub contratistas, trabajadores autónomos, services y cooperativas; y si el caso lo amerita a terceros; teniendo prioridad en:
  - 1) Capacitación en seguridad integral y salud en trabajo.
  - 2) Capacitación en prevención de incendios y uso de equipos contra incendios.
  - 3) Simulacros contra sismos e incendios. Así también en otro tipo de desastres, si el caso lo amerita.
- i. La empresa cuidará constantemente de colocar afiches, avisos, etc., divulgar e instruir a los trabajadores sobre las ventajas de la seguridad y salud en el trabajo, aplicables a sus instalaciones.
- j. Vigilar que los contratistas, sub contratistas, trabajadores autónomos, services y cooperativas cumplan en lo que les compete, con el reglamento, Ley N°29783 y su Reglamento, RESESATE y demás normas de seguridad.
- k. Cumplir con lo dispuesto por el Código Nacional de Electricidad y demás normas técnicas aplicables.



- I. Es función de la dirección de la empresa tomar las disposiciones y establecer los servicios que considere necesarios para la protección física de sus instalaciones y de su patrimonio en general.
- m. Es competencia de Electro Puno S.A.A., a través de la Oficina de Seguridad Integral y Medio Ambiente reportar al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, los accidentes de trabajo de acuerdo al formato establecido por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo; de igual forma, vía extranet reportará a OSINERGMIN los accidentes de terceros.

**Artículo 5°.- Funciones y responsabilidades del gerente general.**

- a. Designar a los miembros representantes de la empresa ante el comité o sub comité de seguridad. (Art. 48° del Reglamento de la Ley N° 29783).
- b. Otorgar los recursos y facilidades necesarios para el cumplimiento de sus funciones al comité y sub comité de seguridad.
- c. Otorgar los recursos y facilidades necesarios para implementación, funcionamiento y mejora continua del "Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo".

**Artículo 6°.- De los gerentes de área, jefes de división.**

- a. Debe velar por el cumplimiento del programa anual de seguridad y salud en el trabajo.
- b. Planifica, elabora y actualiza con los supervisores y supervisores de obra los manuales, procedimientos y análisis de seguridad de trabajo para las diferentes labores a ejecutar. Así mismo velar por su aplicación.
- c. Efectúa o dispone inspecciones y observaciones planeadas o inopinadas para detectar condiciones o actos inseguros, y en coordinación con el personal operativo y personal de obra, realizan las correcciones pertinentes de inmediato.
- d. Participa activamente en las investigaciones de todo tipo de accidentes y verifica que estas sean efectuadas e informadas correcta y oportunamente al comité y/o al sub comité de seguridad y salud en el trabajo; luego debe aplicar las medidas correctivas recomendadas.
- e. Analiza y dispone la ejecución de medidas correctivas propuestas por la supervisión, dentro del programa de actividades preventivas.
- f. Revisa las matrices de identificación de peligros y evaluación de riesgos en forma periódica, para validarlos respecto a la situación real de cada gerencia y jefatura.
- g. Dispone programas de capacitación y entrenamiento a los trabajadores para que se logre y mantenga las competencias establecidas.
- h. Se responsabiliza por el cumplimiento del presente reglamento e instruye sobre estas y otras normas a sus colaboradores.
- i. Asigna responsabilidades a sus jefaturas, supervisores y trabajadores sobre el "Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo".
- j. En la gerencia donde esté ubicada la oficina de seguridad integral y medio ambiente; el gerente debe coordinar con el responsable de dicha oficina el cumplimiento del sistema de seguridad y salud en el trabajo.

**Artículo 7°.- Del supervisor de la oficina de seguridad integral y medio ambiente.**

- a. Conjuntamente con el comité de seguridad y salud en el trabajo formulan y modifican el presente reglamento, los principios y política del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- b. Formula, propone y difunde el programa anual de seguridad y salud en el trabajo, el mismo que es aprobado por el comité de seguridad y salud en el trabajo.
- c. Desarrolla y propone manuales, procedimientos, análisis de seguridad relacionados a la seguridad y salud en el trabajo y coordina con las áreas operativas, las que le competen.
- d. Vigila por el derecho de los trabajadores a una vida saludable y productiva en armonía con el medio ambiente.
- e. Informa todo tipo de accidente sufrido por un trabajador de la empresa, del contratista, sub contratistas, trabajadores autónomos, services y cooperativas o terceros. Del mismo modo, verifica que se realice en forma inmediata la investigación de los accidentes.
- f. Administra, supervisa y evalúa el cumplimiento de los contratos, convenios y compromisos que tiene la empresa de vigilancia particular y otras; así como, también evalúa y verifica el cumplimiento de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo de las contratistas, sub contratistas, trabajadores autónomos, services y cooperativas de trabajo.
- g. Presta asesoría y capacita en materia de seguridad y salud en el trabajo a las diferentes áreas y/o contratistas, sub contratistas, trabajadores autónomos, services y cooperativas de la empresa; así como, efectúa recomendaciones a todos los niveles, sobre aspectos relacionados a seguridad integral y medio ambiente, y hace cumplir las recomendaciones de fiscalización y órgano de control interno.
- h. Supervisa, examina, evalúa y vela por el cumplimiento del reglamento, RESESATE, aplicación de manuales, análisis de seguridad de trabajo y normas; del mismo modo, verifica su cumplimiento a través de inspecciones.
- i. Elabora los informes técnicos referidos a seguridad integral y medio ambiente; y sobre la fiscalización en aspectos de seguridad y medio ambiente.
- j. Efectúa las coordinaciones necesarias con el comité y los sub comités de seguridad y salud en el trabajo establecidos a nivel empresa.
- k. Identifica y propone los mecanismos necesarios con la finalidad de mitigar adecuadamente los impactos negativos producidos al medio ambiente.
- l. Supervisa, examina, evalúa y vela por el cumplimiento de la normatividad ambiental.
- m. Brinda capacitación y entrenamiento sobre aspectos de seguridad a los trabajadores para que se logre y mantenga las competencias establecidas.
- n. Elabora y difunde programas de manejo y disposición de residuos y sus planes de contingencia.
- o. Elabora, propone y difunde el plan anual de contingencias, el mismo que es aprobado por el comité de seguridad y salud en el trabajo.

#### **Artículo 8º.- De los supervisores.**

Los supervisores de las diferentes áreas de la empresa, además de sus funciones y responsabilidades que les compete, ejercerán funciones de seguridad, teniendo las siguientes responsabilidades:

- a. Permanecer en el área de trabajo al menos hasta eliminar todas las situaciones de riesgo que se presenten en su área de trabajo y tomar acción inmediata respecto a las condiciones inseguras que les sean reportadas.
- b. Si se va a retirar del lugar de trabajo debe asignar un encargado que lo reemplace, con todas las atribuciones que el cargo lo amerita, dicho encargado deberá ser registrado en la orden de trabajo.
- c. Solicitar para los trabajadores a su cargo los implementos de seguridad que se requieran para realizar en forma segura las diversas labores y para reponer las deterioradas, pérdidas y/o faltantes. Así mismo, deberán instruir y supervisar a su personal sobre el correcto uso y mantenimiento de los implementos de seguridad. Velar que los contratistas, sub contratistas, trabajadores autónomos, services y cooperativas lo hagan con sus trabajadores.
- d. Mantener el orden y la limpieza en su lugar de trabajo.
- e. Conducir reuniones de seguridad con el personal a su cargo; que éstas versen sobre manuales, procedimientos, análisis de seguridad de trabajo, normas y directivas de seguridad relacionadas a las tareas que se estén ejecutando o se vayan a ejecutar. Además, deberán realizar “charlas de seguridad de 5 minutos” en forma diaria y/o antes de comenzar todo nuevo trabajo o en su defecto delegar para que otro personal realice dichas charlas.
- f. Realizar permanentemente inspecciones y observaciones planeadas o inopinadas, llenando los formatos respectivos.
- g. Asegurarse que cada trabajador propio, del contratista, sub contratistas, trabajadores autónomos, services y cooperativas o practicante bajo su supervisión haya recibido la inducción del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y de aspectos técnicos a cargo del área donde va a realizar sus trabajos.
- h. Realizar en forma conjunta con el comité o sub comité de seguridad y salud en el trabajo la investigación de todo accidente e incidente en que se encuentre involucrado su personal, así como proponer su evaluación como tema en la próxima reunión de su comité o sub comité de seguridad.
- i. Inspeccionar plataformas de trabajo, escaleras, equipos, herramientas e implementos de seguridad, antes de que sean utilizados por su personal.
- j. Hacer instalar oportunamente y mantener en buen estado los avisos y señalizaciones de seguridad que sean necesarios en el trabajo.
- k. Brindar programas de capacitación y entrenamiento a los trabajadores sobre aspectos operativos y técnicos para que se logre y mantenga las competencias establecidas.
- l. En caso de detectar peligro durante la ejecución de algún trabajo, el supervisor tiene la autoridad y obligación de detenerlo hasta que se elimine la condición insegura observada, así como de retirar de obra a personal contratista, sub contratistas, trabajadores autónomos, services y cooperativas que incurra en violaciones a las normas de seguridad.
- m. El supervisor es responsable de brindar los primeros auxilios al accidentado y su inmediata atención médica. Es extensiva al trabajador o trabajadores de ubicación inmediata a la víctima.
- n. Asigna responsabilidades a sus trabajadores sobre el “Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo”.

**Además:**

- Debe conocer los centros de atención médica más cercanos y definir a cual se acudirá en primera instancia considerando cercanía e infraestructura para atender al herido / enfermo. Los centros de atención médica deberán pertenecer a las siguientes entidades: ESSALUD, Ministerio de Salud y clínicas de seguros afiliados.
- En caso de no existir centros de atención médica de las entidades antes descritas, se deberá acudir a centros de atención particular.
- Establecer un plan de evacuación de herido(s) desde el lugar del accidente hasta el primer centro de atención de emergencias, precisando la disponibilidad y acceso de movilidad de la empresa, contratista, sub contratistas, trabajadores autónomos, services y cooperativas ambulancias u otros medios de transporte.
- Verificar que las empresas contratistas, sub contratistas, trabajadores autónomos, services y cooperativas, cuenten con los seguros y/o pólizas correspondientes de acuerdo a contrato.

**Artículo 9°.- De los inspectores de obra o supervisores de obra.**

Los inspectores de obra ó supervisores de obra, además de sus funciones y responsabilidades que les compete, ejercerán funciones de seguridad, teniendo las siguientes responsabilidades:

- a. Tomar acción inmediata respecto a las condiciones inseguras que verifique en campo y/o las que le sean reportadas.
- b. Velar que los trabajadores de la contratista y sub contratista cuenten con equipos de protección personal e implementos de seguridad que se requieran para realizar en forma segura las diversas labores.
- c. Verificar el orden y la limpieza en el lugar de trabajo.
- d. Verificar que la contratista y sub contratista cuente con un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo; así como, que realice capacitaciones y entrenamientos sobre este sistema, procedimientos y/o análisis de seguridad de trabajo. Además, deberán verificar que se ejecuten las charlas de seguridad de 5 minutos en forma diaria y/o antes de comenzar todo nuevo trabajo.
- e. Realizar permanentemente inspecciones y observaciones planeadas o inopinadas, llenando los formatos respectivos.
- f. Solicitar a la oficina de seguridad y medio ambiente la capacitación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para el personal contratista o sub contratista.
- g. Velar que cada trabajador de la contratista o sub contratista haya recibido la capacitación del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- h. Realizar en forma conjunta con el comité o sub comité de seguridad y salud en el trabajo la investigación de todo accidente e incidente del personal de contratista o sub contratista.
- i. Inspeccionar plataformas de trabajo, escaleras, equipos, herramientas e implementos de seguridad, antes de que sean utilizados por el personal de la contratista o sub contratista.
- j. En caso de detectar peligro durante la ejecución de algún trabajo, tiene la autoridad y obligación de detenerlo hasta que se elimine la condición insegura



observada; así como, de retirar de obra a personal de la contratista o sub contratista que incurra en violaciones a las normas de seguridad.

#### **Artículo 10º.- De los trabajadores**

- a. Derecho a la información, consulta y participación, formación en materia preventiva, paralización de la actividad en caso de riesgo grave e inminente y vigilancia de su estado de salud.
- b. Los trabajadores con relaciones de trabajos temporales o eventuales, así como los contratados por las entidades de servicio temporal, tienen derecho a través de sus entidades, al mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud que los restantes trabajadores que prestan sus servicios.
- c. Usar correcta y disciplinadamente los implementos, herramientas y equipos de protección, cuidando de su buen estado y conservación en forma permanente durante su tiempo de vida útil, una vez cumplida ésta, devolverlos. Del mismo modo devolver los implementos, herramientas y equipos de protección ya deteriorados.
- d. Usar la ropa de trabajo proporcionada por la empresa respetando el cronograma establecido, manteniéndola limpia y en buen estado hasta su renovación.
- e. Utilizar correctamente las máquinas, aparatos, herramientas, equipos, vehículos y otros medios con los que desarrollen su actividad.
- f. Comunicar inmediatamente a su supervisor o jefe inmediato acerca de las condiciones y actos inseguros que se observen en el desarrollo de su trabajo o sobre cualquier lugar o condición insegura que constituya peligro en las instalaciones de la empresa, a fin de atender el riesgo.
- g. Velar por el cumplimiento de las medidas de prevención que en cada caso se adopten, por su propia seguridad y salud en el trabajo, y por la de aquellas otras personas a las que pueda afectar en la actividad, a causa de sus acciones u omisiones en el trabajo.
- h. Ingresar a trabajar en circuitos o equipos fuera de servicio solo al tener en su poder la tarjeta de seguridad personal con los requisitos completos y firmas recíprocas con su supervisor.
- i. Está prohibido usar corbata, chalinas, ropa suelta y objetos metálicos (anillos, relojes, pulseras, cadenas, etc.) cerca de equipos eléctricos energizados o máquinas en movimiento
- j. Abstenerse de ingresar a ejecutar el trabajo hasta aclarar por completo dudas con el supervisor.
- k. Es obligación de todo trabajador mantener despejadas las vías de circulación, pasillos, accesos y rutas de escape.
- l. Colaborar plenamente en la investigación de los accidentes, incidentes en el trabajo y enfermedades. Del mismo modo, informarán inmediatamente todo tipo de accidentes a su supervisor o jefe inmediato y estos a las oficinas de Bienestar Social y Seguridad Integral y Medio Ambiente.
- m. Los trabajadores informarán al finalizar su jornada de trabajo, los incidentes a su supervisor y este a la oficina de seguridad integral y medio ambiente con la finalidad de ser investigados y emitir conjuntamente con el supervisor las recomendaciones pertinentes. Por efecto del cual se reforzará con capacitaciones y se llevará una estadística de estos incidentes.

- n. Cuidar su higiene personal y someterse a los respectivos reconocimientos médicos autorizados por la empresa para que se adopten las medidas pertinentes.
- o. Colaborar con la difusión de los manuales, procedimientos y análisis de seguridad de trabajo aplicados, así como participar activamente en la elección del delegado representante de los trabajadores ante el comité o sub-comités de seguridad y salud en el trabajo.
- p. Todo el personal que labora en la empresa está comprometido a integrar los comités, sub comités o brigadas de seguridad, y a desempeñar las funciones que se le sean asignadas, del mismo modo, participar activa y responsablemente en los simulacros y plan anual de contingencias.
- q. Orientar a sus compañeros de trabajo sobre los manuales, procedimientos, análisis de seguridad de trabajo y medidas de seguridad y salud en el trabajo.
- r. Todo trabajador debe presentarse a laborar en buena aptitud física. No está permitido el ingreso de personas en estado de ebriedad o bajo los efectos de narcóticos o ingerir bebidas alcohólicas y/o drogas en horario de trabajo.
- s. Participar obligatoriamente en los programas de entrenamiento y capacitación y otras destinadas a prevenir los riesgos laborales.
- t. Está prohibido provocar exceso de ruido o música estridente en los interiores de las oficinas o ambientes que perturbe las actividades de los demás trabajadores.
- u. Todo trabajador debe conocer las zonas de seguridad, escaleras o rutas de escape y usará adecuadamente los servicios de la empresa; el jefe de cada oficina es responsable del personal a su cargo.
- v. Cumplir con las disposiciones del presente reglamento, Ley N° 29783 y su Reglamento, RESESATE, CNE y demás normas existentes relacionadas a seguridad.
- w. Cumplir con las disposiciones ambientales y demás normas existentes con la finalidad de reducir y/o mitigar el impacto ambiental.

## Capítulo II

### De los contratistas, sub contratistas personal autónomo, services y cooperativas

#### Artículo 11°.- Propósito.

Asegurar que los contratistas, sub contratistas, personal autónomo, services y cooperativas de trabajo que se contraten para la realización de determinados trabajos y en obras que realiza en la empresa cumplan los estándares de seguridad y calidad establecidos en la normatividad vigente, protegiendo a su personal en forma adecuada, al medio ambiente y el buen nombre de Electro Puno S.A.A.

#### Artículo 12°.- Sus obligaciones y responsabilidades serán:

- a. Los contratistas, sub contratistas, personal autónomo, services y cooperativas de trabajo son responsables del cumplimiento del presente Reglamento en lo que les compete, de la Ley N° 29783 y su Reglamento, del RESESATE, CNE, manuales, procedimientos, análisis de seguridad de trabajo y demás normas de seguridad, en donde su personal desarrolle sus actividades y ejecución de obras; caso contrario, los contratistas, sub contratistas personal autónomo, services y cooperativas se harán acreedores a las sanciones correspondientes emanadas por el supremo gobierno y/o contenidas en el reglamento y/o contrato.





- b. Presentar a Electro Puno S.A.A., a la firma del contrato o entrega de la orden de servicio su sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo consistente en: programa anual de seguridad y salud en el trabajo, estudio de riesgos, plan de contingencias y reglamento interno.
- c. Los contratistas, sub contratistas, personal autónomo, services y cooperativas tienen la obligación de dotar a todos sus trabajadores los equipos de protección personal, implementos de seguridad y ropa de trabajo, siendo su responsabilidad el uso que hagan sus trabajadores de aquellos.
- d. Los contratistas, sub contratistas, personal autónomo, services y cooperativas tienen la obligación de realizar capacitación y entrenamiento a su personal sobre aspectos del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- e. Los contratistas, sub contratistas, personal autónomo, services y cooperativas tienen la obligación de realizar exámenes medico ocupacionales a su personal antes, durante y a la conclusión del contrato.
- f. La empresa podrá solicitar al contratista, sub contratista, personal autónomo, services y cooperativa el reemplazo del personal que incumpla las normas de seguridad de la empresa, muestre mala conducta o ineficiencia.
- g. El contratista, sub contratista, personal autónomo, services y cooperativa, tiene la obligación de delegar en la persona de su ingeniero residente y/o supervisor, el control permanente del personal a su cargo, en cuanto al cumplimiento de lo dispuesto por la normativa vigente y reglamento.
- h. El contratista, sub contratista, personal autónomo, services y cooperativa, tiene la obligación de asegurar bajo pólizas y/o seguros según contrato y durante la vigencia de este a su personal permanente o eventual, incluido ingenieros residentes, supervisores, gerentes y todo representante que de una u otra manera transite en forma temporal o permanente por la obra, debiendo presentar antes del inicio de los trabajos asignados los documentos que acrediten dicha inscripción.
- i. El contratista, sub contratista, personal autónomo, services y cooperativa, será el responsable directo si alguno de sus trabajadores o representante sufriera un accidente durante su permanencia en el trabajo y obra, debiendo de inmediato tomar acción para que se le brinde la atención necesaria.
- j. Está prohibido la captación de practicantes por parte del contratista, sub contratista, personal autónomo, services y cooperativa, para que realicen sus trabajos en las instalaciones eléctricas de la empresa.
- k. Los vehículos del contratista, sub contratista, personal autónomo, services y cooperativa no podrán pernoctar dentro de las instalaciones de la empresa, sin la autorización escrita del área que administra el contrato.
- l. En caso de incumplimiento al presente reglamento se le aplicara las penalidades descritas en el **Anexo 10** del presente documento.

**Artículo 13º.- Conducta del personal contratista, sub contratista, personal autónomo, services y cooperativa de trabajo.**

- a. Todo el personal del contratista, sub contratista, personal autónomo, services y cooperativa sin excepciones, están obligados a cumplir y hacer cumplir el Reglamento en lo que les compete, de la Ley N°29783 y su Reglamento, del RESESATE, CNE, normas, políticas, manuales, procedimientos, análisis de seguridad de trabajo y disposiciones de seguridad que le sean impartidas en

- forma verbal o escrita por los jefes de área y/o supervisores tanto de la empresa como del propio contratista, sub contratista, personal autónomo, services y cooperativa.
- b. Deberán cumplir con lo ordenado en los avisos, letreros, afiches, instrucciones de seguridad, etc. que instalen en obra, no pudiendo retirarlos ni darles otro uso que el establecido.
  - c. El supervisor del contratista, sub contratista, personal autónomo, services y cooperativa tiene la autoridad necesaria para detener un trabajo que considere peligroso, así como de retirar de obra a personal contratista que incurra en violaciones a las normas de seguridad.
  - d. El personal del contratista, sub contratista, personal autónomo, services y cooperativa está prohibido de ingresar en estado de ebriedad o bajo los efectos de narcóticos o ingerir bebidas alcohólicas y/o drogas a las instalaciones de la empresa; y lugares de trabajo de ejecución de obra.

### **Capítulo III**

#### **Del transporte de personal y vehículos**

##### **Artículo 14º.- Transporte de personal y vehículos.**

Se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- a. El personal que se transporte en los camiones y vehículos en general, deben ir sentados en los asientos respectivos.
- b. El número de personas transportadas en los ómnibus, camionetas cerradas y/o automóviles no deben exceder la capacidad máxima autorizada.
- c. Acondicionar la carga en el vehículo de tal forma que elimine el peligro para el personal que transporta. Así mismo, que esté de acuerdo con las reglamentaciones vigentes de tránsito.
- d. Los camiones y camionetas que llevaran en la parte posterior equipos o materiales que sobresalgan, llevaran un banderín rojo, como precaución.
- e. Los vehículos que por razones de trabajo se estacionen en las vías públicas, colocaran las señalizaciones adecuadas como: luces intermitentes, tranqueras, conos de seguridad, "cuñas" para evitar que el vehículo de deslice en pendientes, etc. Del mismo modo, en caso de efectuar reparaciones al vehículo se colocaran los triángulos de seguridad.
- f. Los choferes que manejan los vehículos de la empresa deben tener presente lo siguiente:
  - 1) Manejar a la defensiva.
  - 2) No manejar en estado de ebriedad o bajo efecto de narcóticos.
  - 3) No deberá efectuar maniobras temerarias.
  - 4) Si está fatigado por exceso de trabajo, antes de conducir se recomienda descansar.

### TITULO III

## SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

### Capítulo I

#### Principios, política, visión y misión corporativa de Electro Puno S.A.A.

##### Artículo 15°.- Principios.

- a. La seguridad debe ser una responsabilidad de todos y debe ser comprendida y aplicada con el mismo grado de destreza y esfuerzo que todas las demás actividades tradicionales de Electro Puno S.A.A.
- b. El conocimiento del trabajo y el respeto del reglamento, manuales, procedimientos, análisis de seguridad de trabajo y normas de seguridad, son factores básicos que permiten desempeñarse eficientemente, sin poner en riesgo la integridad física de los trabajadores o de la propiedad.
- c. Garantizar la salud y protección de los trabajadores e infraestructura de la empresa, así como de terceros que pudieran ser afectados por las actividades de la empresa.
- d. Reducir las pérdidas que involucren los niveles de confiabilidad, calidad y suficiencia del servicio eléctrico, así como al recurso humano.
- e. Evaluar los principales riesgos que puedan ocasionar las mayores pérdidas a la salud y seguridad a los trabajadores, al empleador y otros.
- f. Asegurar un compromiso visible del empleador con la salud y seguridad de los trabajadores.
- g. Propender al mejoramiento continuo.
- h. Mejorar la autoestima y fomentar el trabajo en equipo a fin de incentivar la cooperación de los trabajadores.
- i. Fomentar la cultura de la prevención de los riesgos laborales para todo el personal de Electro Puno S.A.A. interiorice los conceptos de prevención y pro-actividad, promoviendo comportamientos seguros.
- j. Utilizar una metodología que asegure el mejoramiento continuo en seguridad y salud en el trabajo.
- k. Disponer de mecanismos de reconocimiento al personal pro-activo, interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud laboral.

##### Artículo 16°.- Política de seguridad.

Electro Puno S.A.A., es una empresa concesionaria de distribución y comercialización de energía eléctrica; donde la alta dirección y todos los trabajadores cumplimos con los estándares establecidas en las normas técnicas y legales de seguridad y salud en el trabajo, orientados a establecer y mantener un sistema de gestión; comprometiéndonos a la mejora continua para la:

- Satisfacción de los requerimientos de nuestros clientes, brindando un servicio de distribución y comercialización de energía eléctrica con seguridad.
- Identificación de los peligros, evaluación, prevención y control de los riesgos con el fin de evitar lesiones y enfermedades ocupacionales que puedan afectar a nuestros trabajadores, contratistas y visitantes brindando condiciones de trabajo y atención segura y saludables.

- Aplicación de la legislación nacional vigente concerniente a la seguridad y salud en el trabajo y otros requisitos que nuestra organización suscriba.
- La eficacia y eficiencia en el desempeño de los procesos que conforman el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Promover el desarrollo continuo de nuestros trabajadores a través de la capacitación y entrenamiento

**Artículo 17°.- Visión corporativa de Electro Puno S.A.A.**

“Consolidarnos como un modelo de empresa eficiente, moderna y responsable”

**Artículo 18°.- Misión corporativa de Electro Puno S.A.A.**

“Satisfacer las necesidades de energía de nuestros clientes incrementando la calidad de los servicios que prestamos, actuando en forma responsable para contribuir con el desarrollo sostenible del país y comprometidos con el bienestar de nuestros colaboradores, la mejora continua y la creación de valor”

**Capítulo II**

**Comité y sub comités de seguridad y salud en el trabajo**

**Artículo 19°.- Finalidad.**

Proponer, coordinar, supervisar y establecer normas de carácter general y específico con relación a las condiciones de Seguridad y salud en el trabajo que deben cumplir obligatoriamente los trabajadores y demás personas relacionadas, que ejecuten actividades en forma permanente o eventual en las instalaciones de la empresa.

**Artículo 20°.- Objetivo.**

Proteger, preservar y mantener la integridad psicofísica de los trabajadores, mediante la identificación, reducción y control de los riesgos, a efecto de minimizar la ocurrencia de accidentes, incidentes y enfermedades profesionales.

**Artículo 21°.- Conformación del comité y sub-comités de seguridad y salud en el trabajo.**

- a. Se cuenta con un comité de seguridad y salud en el trabajo en la ciudad de Puno y un sub comité de seguridad y salud en el trabajo en la ciudad de Juliaca.
- b. El comité y sub comités de seguridad y salud en el trabajo estarán integrados de manera paritaria por representantes de la empresa y por trabajadores.
- c. La participación del representante de los trabajadores tiene por finalidad proponer, coordinar y supervisar las iniciativas y acciones de seguridad que desarrollen los trabajadores.
- d. En cada comité y sub comité de seguridad y salud en el trabajo se puede incorporar un miembro del sindicato de trabajadores de la empresa, en calidad de observador.

**Artículo 22°.- Funciones de los miembros del comité y sub-comités de seguridad y salud en el trabajo.**

- **Presidente:**
  - ✓ Convoca, preside y dirige las reuniones del CSST
  - ✓ Prepara agenda de reunión.
  - ✓ Dirige la reunión.
  - ✓ Firma actas y acuerdos.
- **Secretario:**

- ✓ Prepara y revisa material para la reunión.
  - ✓ Prepara y distribuye citaciones y agenda.
  - ✓ Notifica a los miembros.
  - ✓ Da lectura del acta de la reunión anterior.
  - ✓ Informa del estado de las recomendaciones anteriores.
  - ✓ Prepara y distribuye acuerdos.
  - ✓ Lleva un Informe estadístico.
- **Miembros:**
    - ✓ Informa actividades y acciones importantes.
    - ✓ Informa de accidentes.
    - ✓ Informa de riesgos.
    - ✓ Participa en las inspecciones de seguridad y salud.
    - ✓ Efectúa pedidos, sugerencias y recomendaciones.
    - ✓ Propone medidas que permitan corregir las condiciones de riesgo que podrían causar accidentes de trabajo y/o enfermedades ocupacionales
    - ✓ Vela por el cumplimiento de las normas y disposiciones internas de seguridad y salud vigentes
    - ✓ Participa en la investigación de accidentes o cuando aparezcan indicios de que las medidas de prevención resultan insuficientes, a fin de detectar las causas; sugiere y propone las medidas correctivas respectivas.
    - ✓ Realiza inducciones de seguridad y salud al personal.
    - ✓ Participa en las auditorías internas de seguridad y salud
    - ✓ Asiste a las actividades programadas en materia de seguridad y salud en el trabajo.

#### **Artículo 23º.- Optimización de las reuniones.**

Las reuniones para su convocatoria deberán ser preparadas tomando en cuenta lo siguiente:

- **Establecer el propósito de la reunión.**

Objetivo, información a presentar, decisiones y medidas a adoptar.
- **Elaborar una agenda en la cual se:**

Considera únicamente asuntos relacionados con el propósito de la reunión, asignar prioridades a los diversos temas a tratar, los asuntos afines deberán estar agrupados, se asignaran tiempos estimados para tratar cada asunto.
- **Recopilar toda la información disponible que.**

Sea relevante y se refiera a los asuntos a tratar, sea presentada en forma resumida o en notas basadas en los aspectos primordiales de dicha información.
- **Distribución o comunicación de la agenda.**

La agenda será distribuida o comunicada a los miembros, con un mínimo de 48 horas de anticipación.
- **Convocatoria de participantes.**

Se convocara a los miembros del comité y sub comité, así como se invitara a las personas involucradas con los asuntos que se van a discutir o a las personas que puedan aportar. La participación de los miembros es obligatoria.

El tiempo de duración del comité y sub comité está definido por la agenda a tratar, recomendándose dosificar su contenido de tal forma que el tratamiento de temas durante la reunión no exceda de una hora.

#### **Artículo 24°.- Partes del acta.**

Toda acta deberá contar con las siguientes partes:

- Agenda a tratar
- Acuerdos
  - ✓ Actividades
  - ✓ Responsables.
  - ✓ Fechas
  - ✓ Verificación

#### **Artículo 25°.- Control y seguimiento de acuerdos.**

Las decisiones adoptadas en sesión de comité o sub comité referidas a acuerdos y encargos serán transmitidas por el secretario, oportunamente a las diferentes instancias responsables de su ejecución.

El secretario llevara un registro y estadística de cumplimiento de encargos y plazos de ejecución. Con este fin los responsables tramitaran copia de la documentación que acredite el cumplimiento para el descargo pertinente.

En caso se presenten factores externos que impidan el cumplimiento del acuerdo este será reformulado en su contenido y plazo previa sustentación por parte del responsable ante el comité o sub comité.

#### **Artículo 26°.- Competencia del comité o sub comité.**

El comité tendrá competencia para:

- ✓ Proponer y recomendar las políticas de seguridad y salud en el trabajo, actividades del programa anual de seguridad y salud en el trabajo y actualización del plan de contingencias para la atención de situaciones de emergencia.
- ✓ Aprobar el reglamento interno de seguridad y salud; y velar por su correcta aplicación, contribuyendo a su difusión y enseñanza.
- ✓ Proponer modificaciones al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa y su actualización permanente.
- ✓ Mantener coordinación permanente con los sub comités de seguridad.
- ✓ Proponer sanciones administrativas por el incumplimiento del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo y proponer reconocimientos al desempeño del personal que destaque por sus acciones o aportes a favor de la prevención.
- ✓ El comité verificará que se realice en forma inmediata la investigación de todo tipo de accidente, los sub comités, los supervisores de seguridad y jefes de división y sector serán los encargados de efectuar las investigaciones; así como, presentar ante el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo el

Formulario N° 01 de "Notificación de los Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales", previa coordinación con la oficina de seguridad integral y medio ambiente.

- ✓ Analizar los reportes y registros de accidentes, incidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales y canalizarlos ante los niveles correspondientes para aplicar las medidas correctivas o de control necesarias.
- ✓ Velar por la correcta aplicación de la Ley N° 29783 y su Reglamento, RESESATE, CNE y normativa vigente contribuyendo a su difusión y enseñanza.
- ✓ Velar que se haga reconocimientos médicos profesionales a todos los trabajadores de la empresa al menos una vez por año y en los casos que se requieran.
- ✓ Promover y vigilar que se establezca prácticas de primeros auxilios, y de atención de emergencia para el trabajador de la empresa y del contratista, sub contratista, trabajadores autónomos, services y cooperativas de trabajo.
- ✓ Participar en las inspecciones y observaciones de las áreas de trabajo a fin de verificar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, e informar a la dirección de la empresa de los defectos y peligros detectados, proponiendo la adopción de medidas preventivas necesarias y oportunas para reducir riesgos de accidentes y enfermedades profesionales.
- ✓ Difundir los conceptos de seguridad y salud en el trabajo mediante capacitaciones, prácticas y simulacros. Esta capacitación debe ser alcanzada al contratista, sub contratista, trabajadores autónomos, services y cooperativas en lo que le compete y si el caso lo amerita a terceros.

#### **Artículo 27°.- Frecuencia de las reuniones.**

El comité se reunirá en forma mensual y el sub comité se reunirá en forma bimensual. A solicitud de cualquiera de sus miembros con aprobación del presidente se convocará a reuniones extraordinarias.

### **Capítulo III**

#### **Inspecciones y observaciones de seguridad**

##### **Artículo 28°.- Inspecciones.**

Las inspecciones de seguridad son la herramienta fundamental para detectar actos y condiciones inseguras. Estas inspecciones se realizarán periódicamente en todas las instalaciones y tenemos dos tipos de inspecciones.

##### **Artículo 29°.- Inspecciones planeadas de seguridad.**

Actividad destinada a detectar condiciones inseguras de los trabajadores, equipos, instalaciones o maquinarias con desperfecto, vehículos inoperativos, etc. Estas inspecciones se realizan bajo un plan programado y se avisan previamente; deberán también efectuarse a las empresas contratistas, subcontratistas y services a su cargo.

Las inspecciones serán registradas y reportadas de acuerdo a las responsabilidades realizándose el seguimiento hasta su levantamiento y/o cumplimiento.

##### **Artículo 30°.- Inspecciones inopinadas de seguridad.**

Se realizan en forma inopinada y serán permanentes; también tienen como finalidad detectar condiciones inseguras de los trabajadores propios, services, contratistas o

subcontratistas; así como, de equipos, herramientas o maquinarias con desperfecto, vehículos inoperativos, etc.

#### **Artículo 31°.- Inspecciones especiales.**

Realizadas cuando existen accidentes a la persona y/o propiedad, para promover campañas de seguridad.

#### **Artículo 32°.- Observaciones.**

Técnica básica para la prevención de accidentes, a través de la identificación de factores personales y actos sub estándares, durante el desarrollo de las actividades específicas, así como el control de las medidas existentes para evitarlos.

Los objetivos de las observaciones son las siguientes:

- Identificar actos inseguros o deficientes y situaciones peligrosas derivadas fundamentalmente del comportamiento humano.
- Determinar necesidades específicas y efectividad de la formación y adiestramiento de los trabajadores.
- Verificar la necesidad, la idoneidad o las carencias de los procedimientos de trabajo.
- Corregir "in situ" de forma inmediata y por convencimiento situaciones y actos inseguros.
- Reconocer y "reforzar" hábitos y comportamientos eficaces y seguros, estén contemplados o no en los procedimientos de trabajo.
- En general, mejorar la calidad del trabajo, implicando directamente a los mandos.

Al igual que las inspecciones las observaciones pueden ser planeadas, inopinadas y especiales.

### **Capítulo IV**

#### **Análisis de seguridad de trabajo**

##### **Artículo 33°.- Introducción.**

Electro Puno S.A.A. busca la integración de los procedimientos de los trabajos con un máximo de eficacia y un mínimo de riesgo mediante la identificación de peligros, riesgos y control (IPERC) y los análisis de seguridad de trabajo (AST).

##### **Artículo 34°.- Identificación de peligros, riesgos y controles y análisis de seguridad de trabajo.**

Cada área de la empresa está obligada a realizar la Identificación de Peligros, Riesgos y sus Controles (IPERC) que les compete de acuerdo al giro de sus actividades. Estos IPERC servirán de base para la elaboración de los ASTs, que deben ser actualizados cuando corresponda a causa de un acto o condición sub estándar no analizada. Tanto los IPERC y ASTs deben ser puestos a consideración del Comité o Sub Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo según corresponda, el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo los evaluará y aprobará o será devuelta. En caso de ser aprobada dispondrá que la oficina de Seguridad Integral y Medio Ambiente lo difunda a nivel empresa. **(Ver Anexo 9)**

El esquema para elaborar un AST, es el siguiente:

- Elaborar IPERC base.
- Elaborar IPERC específico.
- Elaborar AST.



## Capítulo V

### Seguridad en las oficinas administrativas y de atención al cliente

#### Artículo 35°.- Seguridad en las oficinas administrativas.

Es obligación de todo trabajador velar por su propia seguridad, la de los demás y de la propiedad de la empresa; consecuentemente, se reconocen como actos de imprudencia y falta los siguientes:

- Efectuar cualquier acción peligrosa que atenta a su persona o la de sus compañeros.
- Ser reincidente al cumplimiento de las recomendaciones o medidas dadas por su supervisión, jefatura o de la oficina de seguridad integral y medio ambiente.
- No reportar oportunamente las condiciones inseguras de trabajo, accidentes o incidentes.

#### Artículo 36°.- Zonas de trabajo.

Todo trabajador deberá mantener su área de trabajo en buenas condiciones de limpieza y orden, evitando que existan derrames de grasa, maderas con clavos, alambres o cualquier otro elemento que pueda causar tropiezos, resbalones o heridas.

#### Artículo 37°.- Inspecciones.

- Todo trabajador de Electro Puno S.A.A. tiene la obligación de inspeccionar el lugar de trabajo y el equipo que va utilizar; realizando esta tarea cada vez que inicia su labor. Si existiese alguna condición insegura en el lugar de trabajo o defecto del equipo o maquinaria, debe reportarse de inmediato al jefe de área para tomar las medidas correctivas.
- Identificar estructuras o instalaciones que por el paso del tiempo han sufrido pérdida de condiciones de seguridad e informar a su jefe inmediato.
- Cada trabajador visualmente debe revisar periódicamente la instalación eléctrica de su área de trabajo y solicitar si es necesario servicio técnico. Encargue las composturas eléctricas a un técnico especializado, no las haga usted mismo.

#### Artículo 38°.- Orden y limpieza.

- Es obligación de todo trabajador mantener despejadas las vías de circulación, accesos y rutas de escape.
- Por ningún motivo dejar velas encendidas que puedan originar incendios.
- Evite las acumulaciones de basura y no arroje los residuos en los pasillos, corredores o rutas de acceso a las instalaciones.
- Mantener en orden documentos clasificados de alta importancia para la empresa, tener copia de estos. Archivar en lugares de fácil acceso para su evacuación, identificando con orden de prioridad de ser el caso.
- No corra en los pasillos o rutas de acceso de las instalaciones. Tenga cuidado al transitar cerca de los almacenes de la empresa.
- Está prohibido provocar exceso de ruido o música estridente en los interiores de las oficinas o ambientes que perturbe las actividades de los demás trabajadores.
- Todas las áreas de trabajo cuentan con uno o más extintores en un lugar accesible, asegúrese de que sabe manejarlos o pedir a la oficina de seguridad integral y medio ambiente la capacitación necesaria. La oficina mencionada conjuntamente

con la "Brigada Contra Incendios" se encargan de vigilar que estén en condiciones de servicio. Conozca la ubicación de los extintores. No obstaculice el área donde se encuentra ubicado el equipo contra incendios.

#### **Artículo 39°.- Equipos y herramientas de trabajo.**

- Los trabajadores deberán dejar en el sitio que le corresponde los equipos y herramientas de trabajo que utilizó durante su jornada de trabajo, especialmente no dejar estos por encima del nivel de su cabeza que podrían caer causando algún incidente o peor aún un accidente.
- Tampoco colocarán los equipos y herramientas de trabajo en lugares que no cuenten con buena estabilidad, poniendo en peligro la integridad suya, de los transeúntes y de la propiedad de la empresa.

#### **Artículo 40°.- Parqueo y maniobras con el vehículo.**

- Los trabajadores que utilicen el parqueo, al acercarse a las instalaciones deberán reducir su velocidad. Al ingresar a las instalaciones deberán conducir respetando la señalización correspondiente. La velocidad máxima dentro de las instalaciones es de 20 km/h.
- Está prohibido al arrancar, partir bruscamente con el vehículo.
- Está prohibido estacionar el vehículo en la ruta de salida de los vehículos de servicio de la empresa.
- Los trabajadores deberán estacionarse en el lugar de parqueo asignado; no haciendo uso de otro lugar.

#### **Artículo 41°.- Señalización.**

- Los trabajadores deberán conocer el significado de la señalización presente en todas las instalaciones de la empresa.
- Los trabajadores deberán seguir las indicaciones de señales de tránsito peatonal y vehicular.

#### **Artículo 42°.- Rutas de evacuación.**

- Todo trabajador debe conocer las zonas de seguridad, escaleras o rutas de escape; el jefe de cada oficina es responsable del conocimiento de estas rutas del personal a su cargo.

En caso de evacuación, recuerde de no correr, no gritar y no empujar puede ocasionar más accidentes. Recuerde también de no volver para recoger cosas de su área de trabajo. **(Ver el Mapa de Riesgos).**

#### **Artículo 43°.- Limpieza.**

Todo trabajador debe presentarse a laborar en buena aptitud física, igualmente deberán cuidar su presentación, manteniendo las condiciones de limpieza y aseo personal. En ninguna oficina o instalación se permitirá trabajar a personas ebrias o bajo efectos de narcóticos,

#### **Artículo 44°.- Seguridad en las oficinas de atención al cliente.**

La empresa cuidará de no exponer a sus clientes y público en general a peligros generados por las operaciones de sus sistemas eléctricos; para ello, ha dispuesto lo siguiente dentro de las oficinas de atención al cliente:

- **Señalización.**



- ✓ Se señalará las rutas de escape que deberá seguir el cliente dentro de las oficinas e instalaciones en casos de evacuación, para salvaguardar su integridad física; del mismo modo, se señalara las zonas de seguridad, para casos de emergencia.
  - ✓ No se dejara objetos en los pasillos o sobre las vías señalizadas para el uso de los clientes. Todo equipo o material de la empresa deberá estar almacenado en el lugar seguro lejos del alcance del cliente.
  - ✓ Se realizará inspecciones sistemáticas de las áreas de atención al cliente cuidando de que no exista ninguna condición insegura que presente un peligro potencial o existente hacia la integridad física del cliente.
  - ✓ Indicar a los clientes que podrán dirigirse a las oficinas, viendo el mapa de riesgos al ingreso de las instalaciones.
- **Seguridad en caso de emergencia.**

Todo trabajador de la empresa que esté encargado de atender a clientes, cualquiera que sea el área en el que se desempeña; será el encargado de dirigir a esta persona, a un lugar seguro (zonas de evacuación o de seguridad) en caso de emergencia.

## Capítulo VI

### Implementos, herramientas y equipos de protección personal

#### Artículo 45°.- Generalidades.

La empresa proveerá los implementos, herramientas y equipos de protección personal necesarios a todos sus trabajadores y a los visitantes en caso se requieran. Asimismo, exigirá al contratista, sub contratistas, trabajadores autónomos, services y cooperativas de trabajo la dotación de los implementos, herramientas y equipos de protección personal a sus trabajadores.

Se deberá realizar inspecciones permanentes para verificar el uso de los implementos, herramientas y equipos de protección personal.

Los implementos, herramientas y equipos de protección personal estarán de acuerdo a normas de INDECOPI o en su defecto NTP, IEC, ANSI o ASTM.

Serán seleccionados de acuerdo a las condiciones de trabajo y condiciones climáticas.

Deberán proporcionar una protección efectiva contra el riesgo. No deberán poseer características que interfieran o entorpezcan significativamente el trabajo normal del trabajador y serán cómodos y de rápida adaptación.

No deben originar problemas para la integridad física del trabajador considerando que existen materiales en los implementos de protección personal que puedan causar alergias en determinados individuos o sean fácilmente combustibles.

El mantenimiento deberá ser sencillo, y los componentes deteriorados serán de fácil reposición o en su defecto posibles de reparar sin que ello represente una merma en la capacidad protectora del equipo.

Su deterioro o inutilización deberá ser detectable a través de inspecciones.

#### Artículo 46°.- Renovación de implementos, herramientas y equipos de protección personal.

El cambio es de acuerdo al estado y condición de los mismos. La división de logística es la encargada de realizar éstas adquisiciones de acuerdo con los requerimientos



señalados por las áreas operativas y centralizadas por la Oficina de Seguridad Integral y Medio Ambiente.

**Artículo 47°.- Equipos de protección personal básicos obligatorios.**

Los equipos básicos de protección personal que se detallan a continuación, son de uso obligatorio mientras el trabajador permanezca en cualquier instalación eléctrica: Casco dieléctrico, zapatos dieléctricos y ropa de trabajo; cabe indicar que utilizara protección adicional de acuerdo al trabajo a realizar. Está totalmente prohibido alterar, modificar o darles otro uso que no sea el indicado al implemento, herramienta, material o equipo.

**Artículo 48°.- Implementos, herramientas y equipos de protección personal adicionales.**

Para trabajos u obras que encierren riesgos especiales, la empresa proporcionará al trabajador implementos, herramientas y/o equipos de protección personal adicionales, que los protejan contra estos riesgos, en las mismas condiciones que en el punto anterior. En tal sentido se entregará al trabajador equipos de protección para manos, ojos, oídos, sistema respiratorio, prevención de caídas, etc., los cuales serán de uso obligatorio.

**Artículo 49°.- Responsabilidad, uso y cuidado de los implementos, herramientas y equipos de protección personal.**

Los trabajadores serán responsables del uso y cuidado de los implementos, herramientas y equipos de protección personal que se les entregue para realizar su trabajo, debiendo siempre verificar que sea el adecuado y que se encuentre en buen estado. En caso de pérdida o deterioro de los mismos por mal uso o negligencia, el trabajador asumirá la responsabilidad económica correspondiente.

**Artículo 50°.- Uso de implementos, herramientas y equipos de protección personal.**

- El supervisor o encargado será el responsable de verificar que se haya entregado en buen estado los implementos, herramientas y equipos de protección personal. Así mismo, controlará el uso adecuado de dichas prendas durante las jornadas de trabajo.
- El trabajador al que se le asigne un implemento, herramienta o equipo de protección personal inadecuado o en mal estado deberá informar a su supervisor, para que este gestione el reemplazo o reparación de la prenda cuestionada. Deberá proceder de igual forma en caso de deterioro de la prenda durante el trabajo.
- Previo a cada uso, el trabajador deberá realizar una inspección visual del implemento de protección personal que se le fue asignado, para garantizar sus buenas condiciones. Cuando se observen cortes, grietas, quemaduras, picaduras, deshilachados, desgaste, elementos metálicos dañados o defectuosos o cualquier otro defecto que comprometa su resistencia, deberán ser descartados.
- Cuando una herramienta o equipo produce proyección de partículas volantes se deberá usar equipo de protección personal para ojos y cara, si produce polvos se usará protección respiratoria, y si genera ruido, protección auditiva.
- Las herramientas o equipos manuales accionados por fuerza motriz no deben dejarse abandonados en el suelo o en los bancos de trabajo y deberán desconectarse de la fuente de energía cuando no estén en uso, estos equipos deben contar con enchufes adecuados para ser conectados a la fuente de energía con seguridad.

#### **Artículo. 51°.- Herramientas de mano.**

- Use siempre las herramientas apropiadas para cada trabajo. Las herramientas rotas, defectuosas o muy gastadas, no deben usarse.
- Los cinceles, taladros, o barrenos, deben mantenerse suficientemente afilados y protegidos para que no lastimen a las personas y demás equipos.
- Las hachas y picos deben tener los bordes de corte suficientemente afilados y los mangos lisos y firmes.
- Los martillos y cinceles con la cabeza aplastada o dispereja no deben usarse.
- Las hachas no deben usarse como martillos.
- Las herramientas con filo deben guardarse adecuadamente en un lugar donde no puedan lastimar a personas.
- Las cuchillas deben cerrarse antes de guardarlas en la caja de herramientas.
- Los cuchillos y machetes deben guardarse en fundas.
- No se debe pasar las herramientas arrojándolas entre trabajadores.
- Cuando se trabaja en alto, las herramientas deben pasarse con soga de línea de mano o en una bolsa de lona tirada por soga.
- Las herramientas y/o equipos que funcionen con energía eléctrica, deben estar con sus respectivos enchufes para su conexión al tomacorriente, o en su defecto terminales tipo cocodrilo para su enganche a terminales con tensión.

#### **Artículo 52°.- Protección de las extremidades superiores.**

La empresa debe proporcionar los implementos necesarios para la protección de las extremidades superiores de los trabajadores para las diferentes labores que realizan. Harán lo propio los contratistas, sub contratistas, trabajadores autónomos, services y cooperativas para sus trabajadores. Se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- Para los trabajos de acarreo de materiales diversos de mecánica pesada, de manejo de piezas o materiales punzo cortantes, abrasivos y otros, se empleará guantes de cuero resistentes y reforzados o guantes de nitrilo o de dyneema.
- En los trabajos en líneas o equipos eléctricos o para las maniobras con electricidad se empleará guantes dieléctricos en buen estado que lleven marcados en forma indeleble la tensión máxima para el que han sido fabricados.
- En los trabajos de soldadura eléctrica o autógena, manipulación de materiales o piezas calientes se empleará guantes de cuero resistente o reforzado al cromo o equivalente.
- Para la manipulación de ácidos o sustancias corrosivas se empleará guantes de manga larga de neopreno o equivalente.

La empresa verificará que los equipos de protección de las manos que usen los trabajadores, no provoquen dificultades mayores para su movimiento. Los trabajadores que estén utilizando dichas protecciones no deben acercarse a maquinaria rotativa alguna a fin de evitar que sean atrapados por las piezas rodantes de dichas máquinas.

#### **Artículo 53°.- Ropa de trabajo.**

Todo trabajador que esté sometido a riesgo de accidentes o enfermedad profesional, o en razón de aquellas actividades que imponen la obligación de distinguirse de



personas ajenas a la empresa, está obligado al uso de ropa de trabajo que será proporcionada por la empresa o contratista, sub contratistas, trabajadores autónomos, services y cooperativas para la cual presta sus servicios.

Además, la ropa de trabajo cumplirá, al menos, los siguientes requisitos:

- Estará confeccionada de fibra de algodón (100% algodón resistente al fuego) teniendo en cuenta la zona y condiciones climatológicas.
- Se eliminará o reducirá en lo posible aquellos elementos adicionales como bocamangas, cordones u otros a fin de evitar el peligro de enganche.
- Deberá llevar en lugar visible el logotipo de la empresa.

#### **Artículo 54°.- Casco dieléctrico.**

El uso de casco dieléctrico anti choque es de uso obligatorio para todo trabajador que ejecute trabajos en las instalaciones eléctricas; así sea, para el reparto o entrega de recibos de luz.

#### **Artículo 55°.- Protección auditiva.**

En zonas de trabajo donde los equipos generen ruidos por encima de 80 dB, es obligatorio el uso de equipo de protección auditiva, el cual se empleará durante todo el tiempo de exposición al ruido. Los elementos de protección auditiva serán siempre de uso individual.

Para la protección contra los ruidos se dotará a los trabajadores que hayan de soportarlos, de tapones y/o protectores auriculares, con filtros, orejeras de almohadilla, discos o casquetes anti ruidos o dispositivos similares.

#### **Artículo 56°.- Protección facial.**

Cuando el riesgo por proyección de partículas, líquidos o gases o por emisión de energía radiante de alta intensidad involucra no sólo la vista sino también otras partes del rostro del trabajador, será obligatorio el uso de visores.

#### **Artículo 57°.- Protección visual.**

Los equipos de protección visual, tales como gafas o anteojos, son necesarios en trabajos donde existen riesgos para la vista por impacto de partículas volantes, salpicadura de líquidos o polvos, o por energía radiante; y, deben cumplir las siguientes condiciones complementarias:

- Las monturas serán indeformables al calor, cómodas y de diseño anatómico sin perjuicio de su resistencia y eficacia.
- Deberán ser de fácil limpieza.

#### **Artículo 58°.- Protección de las vías respiratorias.**

Todo trabajador será protegido contra los riesgos de atmósferas peligrosas originados por polvos, humos, nieblas, gases o vapores tóxicos.

Los equipos protectores del aparato respiratorio cumplirán, por lo menos, los siguientes requisitos y condiciones:

- Serán apropiados al tipo de riesgo
- Serán de diseño anatómico y ajustadas al contorno facial, cuyo material en contacto será de goma especialmente tratada o de neopreno.
- Se mantendrá su conservación y se vigilará su utilidad.



- Sólo se utilizará respiradores o mascarillas con filtros en áreas donde existan riesgos (escasa ventilación, con nieblas, polvos, partículas o vapores orgánicos). Los filtros serán reemplazados cuando se saturan o en función del tiempo de utilización, lo que ocurra primero.
- Se almacenarán en compartimientos secos, amplios y de temperatura adecuada.
- No es recomendable el uso de protectores respiratorios en aquellos trabajadores que tengan barbas crecidas en el rostro, ya que evita un ajuste efectivo.

#### **Artículo 59°.- Cinturones y arneses de seguridad.**

Para los trabajos en altura es obligatorio el uso de correas, cinturones o arneses de seguridad considerando las siguientes pautas:

- No será permitido el uso de correa de posicionamiento 100% de cuero, ni cuerdas o sogas de material orgánico.
- Las partes metálicas serán de una sola pieza y resistencia superior a la correa.
- Se inspeccionará siempre el cinturón o arnés antes de su uso. Cuando tengan cortes, grietas, o deshilachas, que comprometen su resistencia, serán dados de baja y destruidos.
- Estarán provistos de anillos por donde pasará la cuerda salvavidas (estrobos).
- Los mosquetones estarán provistos de doble seguridad.

#### **Artículo 60°.- Calzado de seguridad.**

La empresa debe proporcionar a los trabajadores y la contratista, sub contratistas, trabajadores autónomos, servicios y cooperativas a los suyos, calzado de protección para las diferentes labores que se realizan, entre ellas para protegerlos, según sea el caso, contra:

- Choques eléctricos: se empleará calzados dieléctricos y no deberán tener ninguna parte metálica, de acuerdo a la norma técnica peruana correspondiente.
- La humedad y el agua: se empleará botas de jebe.
- Líquidos corrosivos o químicos: se emplearán calzado de neopreno o nitrilo para ácidos, grasas, gasolina, entre otros; solo para personal que efectúe mantenimiento en forma permanente de grupos electrógenos en las centrales térmicas.

#### **Artículo 61°.- Puestas a tierra temporal.**

Se utilizan para todo trabajo de mantenimiento en redes de media y alta tensión. Deben ser de material y secciones normalizadas, con terminales que permitan una conexión fácil, segura y eficiente.

Para usarse, primero se colocara la mordaza de tierra, luego las mordazas de cada una de las fases con pértiga y guantes dieléctricos de media tensión; para su retiro, primero se retiraran las mordazas de las fases, luego la mordaza de tierra.

#### **Artículo 62°.- Revelador de tensión.**

De acuerdo a su rango de voltaje indican la presencia de tensión de los circuitos eléctricos y se deben utilizar obligatoriamente en trabajos de mantenimiento de redes de media y alta tensión.

Se seguirá el siguiente procedimiento:

**Primero:** Se comprueba en el suelo la operatividad del revelador de tensión.

**Segundo:** Se prueba la existencia de tensión en las tres fases con pértiga y guantes dieléctricos de media tensión.

**Tercero:** Se volverá a probar la existencia de tensión en las tres fases.

#### **Artículo 63°.- Pértiga de maniobra.**

Sirven para abrir o cerrar seccionadores, además como complemento para el uso de puestas a tierra temporal, reveladores de tensión, mediciones, etc.

Cuando se usan pértigas deben observarse las siguientes precauciones:

- Todas las pértigas deben mantenerse secas. Cuando una pértiga está mojada se siente un zumbido en ellas al aproximarlas a un conductor de media o alto voltaje.
- Las pértigas deben transportarse en estuche y guardarse en lugares donde no sean dañadas por otras herramientas o materiales.
- Antes de usar las pértigas deben examinarse para comprobar que no tengan rajaduras o cortaduras, asperezas, etc., y si la cabeza está firme.
- Las pértigas no deben alterarse, recortarse o repararse, excepto por el fabricante.

#### **Artículo 64°.- Escaleras.**

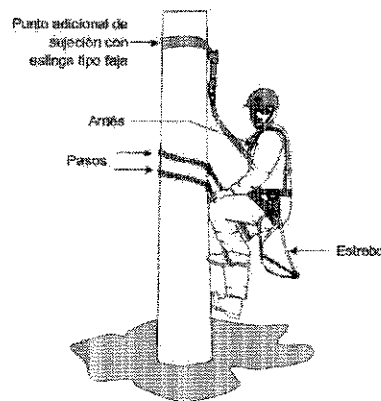
- No deben usarse cajas, sillas, etc., como sustitutos de escaleras, o escaleras construidas artesanalmente.
- No deben usarse escaleras con peldaños o soportes rotos o rajados, ni escaleras metálicas o de madera reforzada con metal; deben ser dieléctricas.
- Al trabajar con escaleras deben observarse las siguientes precauciones:
  - ✓ Las escaleras rectas deben ser de largo suficiente para que pueda hacerse el trabajo sin pasar del penúltimo o ante-penúltimo peldaño.
  - ✓ En escaleras de tijera, el trabajo debe hacerse sin pasar del penúltimo peldaño.
  - ✓ Para trabajos en altura la escalera debe amarrarse con sogas a 20 cm de la base; así como en la punta.
  - ✓ El pie de la escalera debe colocarse a una distancia de la pared o poste aproximadamente igual al cuarto de su largo.
  - ✓ Cuando la escalera se coloca sobre un piso duro o resbaladizo, o si el trabajador tiene que inclinarse hacia fuera o hacia un lado, otro trabajador debe sujetar la escalera o ésta debe amarrarse.
  - ✓ Nunca debe haber más de un solo trabajador en lo alto de una escalera.
  - ✓ Toda escalera debe estar provista de bases anti-resbalantes.
  - ✓ Siempre debe subirse o bajarse escaleras mirando de frente a los peldaños y nunca debe saltarse un escalón.
  - ✓ Al salir del trabajo no debe dejarse puesta la escalera, sino acostarla en el piso en un lugar seguro o guardarla en el vehículo.
  - ✓ Las escaleras no deben usarse horizontalmente como plataforma o andamio, ni para ningún otro propósito.
  - ✓ Nunca deben emplearse o empatarse escaleras cortas para hacer una más larga.

#### **Artículo 65°.- Escalamiento con estrobos de paso.**

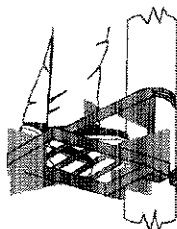




Para escalamiento en poste o algún otro tipo de estructura se utilizarán escaleras, andamios u otro medio apropiado que permitan subir, bajar y posicionarse en él y poder desarrollar la actividad de forma segura. No se permite el uso de “pasos” o sogas en ninguna de sus formas; excepto cuando los postes o estructuras se encuentren ubicados en zonas sin acceso vehicular o donde las características del terreno o altitud de los soportes de las líneas, no permitan hacer uso adecuado de los medios mencionados en el párrafo anterior, en estos casos excepcionales se podrá hacer uso de “pasos” o sogas, siempre que el trabajador use arnés permanentemente, durante el ascenso, la ejecución de la tarea y el descenso, como un punto adicional de sujeción, haciendo uso de eslinga tipo faja, tal como puede apreciarse en la siguiente figura.



Asimismo, se podrá hacer uso de accesorios que permitan que el trabajador pueda ubicarse en la zona de trabajo y posicionarse adecuadamente, siempre que dichos accesorios tenga apropiados medios de instalación, sujeción y seguridad para el trabajador.



Ejemplo de accesorio:  
Descanso metálico con apropiados medios de sujeción para dotar de adecuado posicionamiento y seguridad al trabajador en la zona de trabajo

**Nota:** Los “pasos”, sogas, eslingas, correas, arnés y demás accesorios, deben ser productos certificados y debe tener características adecuadas para las exigencias mecánicas requeridas. Asimismo los estrobos deben ser elaborados de una sola pieza. Los cuales deben ser verificados por el supervisor inmediato antes de iniciar la tarea y mantener el registro correspondiente de la verificación efectuada, con las respectivas autorizaciones.

#### Artículo 66°.- Drizas.

- Las drizas deben examinarse antes de usarlas, para comprobar si tienen cortes, partes gastadas o quemadas, hongos, manchas de ácido, etc., también deben desenroscarse ligeramente en varios lugares, para verificar si las fibras interiores están en buen estado.
- Las drizas en buenas condiciones son duras, pero flexibles. Sí la driza se ha ablandado, o si las fibras han perdido su elasticidad, su uso no ofrece la debida Seguridad.

- Una driza es más débil cuando está húmeda que cuando está seca: por lo tanto, las drizas húmedas deben someterse a menor esfuerzo que las secas.
- Las drizas que no ofrezcan la debida seguridad en un trabajo, no deben usarse.
- Las drizas no deben arrastrarse sobre superficies ásperas o sobre cantos o bordes agudos cuyo filo pueda afectarlas.
- No se debe someterse a esfuerzo una driza que tenga una torcedura o distorsión.
- Las resistencias de las drizas son como sigue:

DIÁMETRO		CARGA MÁXIMA EN SEGURIDAD (x)	
		NUEVAS	6 MESES DE USO
½	Pulgada	240 Kilogramos	120 Kilogramos
5/8	Pulgada	400 Kilogramos	200 Kilogramos
¾	Pulgada	490 Kilogramos	245 Kilogramos
1	Pulgada	820 Kilogramos	410 Kilogramos

- Aunque parezca seca, una driza puede contener humedad que la haga conductiva; por lo tanto, nunca deben usarse drizas en circuitos vivos de alta, media o baja tensión.
- Las drizas deben guardarse donde puedan secarse rápidamente (Sin aplicarles calor directamente) y permanecer secas. No deben estar en contacto con herramientas puntiagudas o filudas.

## Capítulo VII

### Procedimientos específicos para actuar en casos de contingencias

#### Primeros Auxilios

##### Artículo 67°.- Primeros auxilios.

Es la atención inmediata y temporal dada a las víctimas de accidentes o situaciones de emergencia antes y hasta recibir ayuda médica.

Todos los trabajadores de la empresa y del contratista, sub contratistas, trabajadores autónomos, services y cooperativas deberán conocer los conocimientos básicos de primeros auxilios.

##### Artículo 68°.- Normas generales de atención.

- Mantener al accidentado en posición horizontal (en el suelo boca arriba), con la cabeza al mismo nivel del cuerpo.
- Efectuar un reconocimiento de las lesiones, este examen nos permitirá hacer un reconocimiento de las lesiones y jerarquizar la atención. Rasgue o descosa la ropa, nunca la saque y con la menor movilización posible exponga las zonas lesionadas.
- Si el accidentado presenta nauseas o vómitos, debe poner la cabeza de lado para facilitar la expulsión, y evitar la aspiración de vómitos que pudieran producir asfixia.
- Preocúpese de mantener la temperatura normal del accidentado, abrigue y aísle del suelo cuando la temperatura ambiental es baja, en caso contrario manténgalo con ropa liviana, evitando el sobrecalentamiento.
- No actúe precipitadamente, una actitud tranquila permitirá dominar la situación y actuar con eficacia.

- Asegúrese que una tercera persona solicite ayuda médica, nunca abandone al accidentado.
- No dar líquidos de ninguna naturaleza, no hay ninguna lesión que justifique administrar líquidos al accidentado, más bien pueden convertirse en un peligro si presentara náuseas y vómitos.
- Mantener al público alejado del accidentado. Su labor será más efectiva si la realiza en un espacio amplio, libre de comentarios y con oxígeno.
- No permita que el accidentado vea sus propias lesiones. Esto aumentaría la situación de stress ya presente, agravando su estado y limitando su cooperación.
- Cualquier cortadura puede servir de entrada a infecciones, por lo que debe recibir la cura de primeros auxilios y si es necesario debe verse al médico.
- Toda lesión que no sea de naturaleza leve, o que no responda al tratamiento de primeros auxilios, debe ser tratada por el médico.

#### **Artículo 69°.- Reanimación cardio-pulmonar.**

Todos los trabajadores deberán aprender el método de reanimación cardio pulmonar, para casos de detención súbita de la función del corazón, acompañada del cese de respiración en una persona.

##### **¿Cómo reconocer el paro respiratorio?**

- Pérdida de conciencia (desmayo).
- Ausencia de pulso (arteria carótida).
- Ausencia de respiración (colocando nuestra oreja cerca de la nariz y boca para sentir algún aliento, escuchar la respiración y ver el movimiento del tórax).

##### **¿Qué hacer o cómo actuar?**

- Evaluar las condiciones del lugar.
- Pida ayuda.
- Colocar a la víctima en posición de rescate (boca arriba) sobre superficie dura (piso).
- Verificar si esta atragantado (boca).
- Apertura vía aérea mediante la maniobra frente mentón, inclinando la cabeza hacia atrás y mover la barbilla hacia el frente.
- Verificar si está respirando.
- Aplicar dos ventilaciones (soplos) de rescate, sellando boca a boca y tapando las fosas nasales y observando si el tórax se eleva.
- Palpar pulso carotideo, si no tiene pulso iniciar nuevamente dos ventilaciones.
- Iniciar las compresiones torácicas de la siguiente manera:
  - Empiece con las compresiones (coloque el talón de la mano en la mitad inferior del esternón y coloque la palma de la otra mano encima), al pecho junto con la respiraciones de salvamiento (dos ventilaciones). Recuerde 15 compresiones y luego dos ventilaciones.
  - La posición del rescatador con respecto a la víctima es indistinta, puede quedar la víctima a la derecha o a la izquierda del rescatador; de preferencia debemos estar de rodillas con las piernas separadas, el hombro de la víctima debe

quedar al centro (equidistante) de nuestras rodillas (esto nos dará más estabilidad sobre el terreno), finalmente nuestros hombros deben quedar justo sobre la línea media del paciente, esto permitirá que nuestros brazos queden extendidos en posición recta.

- Si no encuentra pulso carotideo reanude la reanimación cardio pulmonar, dos ventilaciones y 15 compresiones.
- Si hay pulso y no ventila (respira), continuar con el soporte ventilatorio. Dar una ventilación cada 5 segundos.
- Reevaluar al minuto. Si hay pulso y respira colocarlo en posición de recuperación.

#### **Artículo 70°.- Atención temprana por descarga eléctrica.**

Nunca toque al electrocutado mientras no sea separado de la corriente eléctrica.

- Corte la corriente eléctrica o desenchufe el aparato eléctrico.
- Si no es posible, separe a la víctima del material o equipo eléctrico, usando la pértiga o palo de madera seca utilizando los guantes dieléctricos de media tensión.
- Asegúrese que la superficie bajo sus pies estén secos, evite convertirse en una nueva víctima.
- Si el paciente esta inconsciente, vigile la respiración y el pulso, si el caso amerita efectuar la reanimación cardio pulmonar.
- Las quemaduras por electricidad pueden ser invisibles en la superficie de la piel, pero extensas en profundidad, por lo tanto, debe llevar inmediatamente al accidentado a la posta o hospital.

#### **Artículo 71°.- Procedimiento rescate en poste.**

Antes de entrar a la secuencia de efectuar el rescate de un trabajador que ha sufrido una descarga eléctrica o arco eléctrico en lo alto del poste, es conveniente recordar que la efectividad para salvarle la vida, se basa en tres aspectos fundamentales:

- El tiempo de rescate.- Hay que tener presente que generalmente la vida se extingue a los 5 minutos después de haber recibido la descarga eléctrica, la misma que le produce el shock; por ello, en lo posible debe realizarse el rescate y el método de reanimación cardio pulmonar dentro de los primeros tres minutos del accidente.
- Aplicación correcta del método de reanimación cardio pulmonar.
- El adecuado uso del método de rescate.

Por lo expuesto, el método que se detalla a continuación debe ser practicado y aprendido por cada uno de los trabajadores de la empresa y del contratista, sub contratistas, trabajadores autónomos, services y cooperativas.

- Cuando un trabajador está efectuando una labor en un poste, si recibiese una descarga eléctrica o arco eléctrico quedaría sujeto al poste por el estrobo, debe ser auxiliado en forma inmediata, mínimo por dos trabajadores.
- Uno de ellos debe subir al poste por medio de una escalera o armario llevando consigo una polea de rescate o de tendido de conductores, colgándola en la cruceta o poste, luego pasar la driza a través de esta.



- Colocar luego uno de los extremos de la driza a los anillos de la correa o arnés y el otro extremo de la driza debe entregársele al otro trabajador que se encuentra en el piso para efectuar la palanca de rescate.
- Haciendo palanca hacia el piso el trabajador que se encuentra en el suelo debe ayudar a liberar el estrobo del accidentado, trabajo a cargo del técnico en el poste, en forma inmediata luego deben proceder a descender en forma vertical al accidentado dejando que la driza resbale por la palma de sus manos.
- El trabajador que se encuentre en el poste debe evitar también que el accidentado se golpee con el poste y accesorios instalados.
- Una vez en el suelo el accidentado debe ser tendido de espalda (boca arriba). Asegúrese que el lugar no represente peligro, se le retira los equipos de protección personal e implementos de seguridad y de inmediato debe recibir el método de reanimación cardio pulmonar.

#### **Artículo 72°.- Procedimiento frente a accidentes.**

- De tratarse de un accidente leve, aplicar primeros auxilios al accidentado y trasladarlo de inmediato a la posta médica, clínica u hospital más cercano para que sea visto por un galeno, a fin de descartar posibles secuelas a posteriori.
- De tratarse de una caída de altura con síntomas de gravedad, abrigar al accidentado y solicitar una ambulancia para su traslado inmediato a la posta médica, clínica u hospital más cercano.
- Si presenta síntomas de asfixia, darle respiración artificial boca a boca y de igual forma solicitar una ambulancia para atención médica de urgencia.
- En caso de quemadura, no aplicar remedios caseros al accidentado sólo agua fría y solicitar una ambulancia para su traslado a la brevedad a una posta médica, clínica u hospital más cercano.
- De tener hemorragia por herida punzocortante, sujetar una gasa en el lugar para evitar la pérdida de sangre, de estar ubicada en las extremidades, hacer un torniquete para cortar la pérdida de sangre, aflojando el torniquete cada 10 minutos para evitar gangrena y hacer trasladar al accidentado a una posta médica, clínica u hospital más cercano.
- De quedar atrapado con peso encima del pecho, palanquear el elemento pesado y retirarlo para que el accidentado no se asfixie, hasta la llegada de la ambulancia y su traslado inmediato a una posta médica, clínica u hospital más cercano.
- En caso de haber sufrido el accidentado una descarga eléctrica, cuidar que respire, de otra forma darle respiración boca a boca para reanimarlo, simultáneamente solicitar la ambulancia y su traslado inmediato a una posta médica, clínica u hospital más cercano.
- La atención inmediata al accidentado mediante conocimientos de Primeros Auxilios puede salvarle la vida, así como su traslado rápido a un centro de atención médica.
- Producido el accidente, el supervisor deberá permanecer en el lugar del accidente para asumir la representación de la empresa ante las autoridades competentes y brindar la debida atención a sus requerimientos. En caso tuviera que retirarse de la zona del accidente, delegará dicha representación en un empleado de la empresa debidamente instruido, el cual se limitará a derivar, cualquier consulta o ampliación vinculada al accidente, hacia las oficinas de la división o sector.



- En todos estos casos se debe comunicar del accidente a la oficina de bienestar social para el apoyo en la posta médica, clínica u hospital; así como, a la oficina de seguridad integral y medio ambiente para su informe al MTPE u OSINERGMIN, según corresponda.

#### **Artículo 73°.- Procedimiento levantamiento de cadáveres.**

En forma general, se detalla a continuación el trámite de levantamiento de cadáveres:

- Producida la muerte inmediatamente se debe comunicar a la Policía Nacional del Perú (PNP) del sector, quien debe constituirse a fin de constatar el hecho, levantando un parte de servicio de ocurrencia el cual deberá ser presentado a la comisaría del sector. Al mismo tiempo, la PNP es quien formalmente comunica dicho evento a la fiscalía de turno para el levantamiento respectivo, se debe tener en cuenta dos supuestos según las circunstancias que rodearon el suceso:
  - ✓ Que el fiscal de turno titular o adjunto concorra personalmente al lugar de los hechos con el apoyo de un médico legista (generalmente en hechos violentos y homicidios en la que se presume la existencia de dolo).
  - ✓ Que el fiscal de turno, disponga telefónicamente el levantamiento del cadáver autorizando a la PNP el trámite respectivo, en tanto considere que por las circunstancias, no es necesario concurrir personalmente al lugar donde se encuentra el occiso. Luego de la autorización, el cadáver debe ser trasladado a la morgue para la respectiva necropsia, disponiendo el Fiscal, que personal policial asignado realice las investigaciones del caso para determinar la causa de la muerte.
- El Fiscal al término de la diligencia levantará un acta en la que debe disponer la realización de la necropsia de ley y la investigación respectiva.
- De acuerdo a las normas legales sobre la materia, en los casos de desastre natural que tengan como consecuencias pérdidas de vida no será necesaria la realización de la necropsia.
- En casos de accidente automovilístico es obligatoria la necropsia al conductor del vehículo y a solicitud de los interesados, la necropsia de los ocupantes. Cuando el Fiscal decida que las circunstancias del accidente ameritan la realización de la necropsia de los demás ocupantes lo deberá expresar así en su informe. Estos casos deberán ser reportados de inmediato por el supervisor al comité y sub comités de seguridad y salud en el trabajo.
- En adición a la denuncia policial y dentro de las 24 horas inmediatas al deceso, se inscribirá la defunción en la municipalidad de la jurisdicción donde falleció la persona.

#### **Artículo 74°.- Procedimiento para conducir vehículos.**

- Solo personal autorizado podrá conducir las unidades vehiculares.
- Debe contar con la licencia correspondiente emitida por la autoridad competente.
- Toda unidad de transporte deberá ser inspeccionada mensualmente.
- Solo deberá transportarse en las unidades, al personal vinculado a la empresa.
- Está prohibido viajar en una unidad de transporte, sin tener puesto el cinturón de seguridad.
- Por ningún motivo se podrá dejar una unidad de transporte obstruyendo una vía sin haber colocado la señalización apropiadamente.



- Está completamente prohibido conducir bajo los efectos del alcohol.
- Todo conductor deberá acatar las disposiciones de seguridad.
- Los choferes no podrán ser exigidos a conducir, cuando argumenten cuestiones de fatiga o sueño.
- Todo chofer deberá respetar los límites de velocidad establecidos por la autoridad competente.
- Toda unidad de transporte deberá contar con el equipo mínimo necesario para afrontar emergencias mecánicas, medicas e incendios.
- Todos los trabajos en la vía pública deberán contar con señales visibles en la zona de trabajo.

#### **Artículo 75°.- Procedimiento frente a un accidente vehicular.**

- Si puede moverse, retírese de la unidad vehicular.
- Ayude a salir a otras personas de la unidad de transporte y verifique si hay más persona heridas en la unidad de transporte.
- Si la unidad obstruye la vía de tránsito coloque algún dispositivo de señalización en ambos lados de la vía.
- Atienda o brinde primeros auxilios al personal herido.
- Solicite ayuda a otras unidades y a las Oficinas de Bienestar Social y Seguridad Integral y Medio Ambiente mediante comunicación telefónica o radial.
- No sé sobre esfuerce, no intente sacar a personal atrapado por sus propios medios, controle al personal atrapado y espere la ayuda especializada.
- El jefe, supervisor o el propio accidentado si se encuentra en buenas condiciones se comunicará o dirigirá inmediatamente a la Policía Nacional del Perú (PNP), para que de oficio se encarguen del dosaje etílico al conductor del vehículo(s), parte policial e investigación del accidente.

#### **Artículo 76°.- Procedimiento por caída de conductores energizados.**

En caso de ocurrir la caída de un conductor energizado, el personal actuara de la forma siguiente:

- La persona que detecte la falla, avisará de inmediato al supervisor de turno identificándose e indicando el lugar y el tipo de emergencia.
- Al arribar el supervisor verificará que el cable haya quedado des-energizado por acción del relé de protección, de lo contrario ordenará cortar el fluido eléctrico a través de los seccionamientos.
- Tratará en lo posible de aislar la zona o de impedir que se acerquen vehículos o personas al conductor caído.
- Luego de superarse el problema, se analizará las causas de la caída del cable y de la falla del relé de protección, de ser el caso.
- De haber ocurrido algún accidente, se procederá de acuerdo al artículo anterior.

#### **Artículo 77°.- Procedimiento para actuar durante atentados terroristas o artefactos explosivos.**

- Tenga presente que el pánico es su peor enemigo.

- Si algún funcionario o trabajador de la empresa recibe una llamada telefónica o un escrito anónimo, comunicando la colocación de un artefacto explosivo, deberá mantener la calma.
- Si es llamada telefónica, deberá tomar nota del mensaje, poniendo atención en la voz de la persona, especialmente el género, tono, timbre y ruidos externos a la voz, además de otros datos que considere necesarios de consignar.
- Inmediatamente cortada la llamada, la persona que recibió la comunicación informará al presidente del comité o sub comité de seguridad y supervisores según corresponda, quien tomara las acciones del caso y comunicara a la autoridad competente.

**Artículo 78°.- Procedimientos para actuar durante explosiones (elementos internos).**

- En caso de ser alertados de una inminente explosión mantener la calma, alejarse de ventanas y refugiarse en el lugar más seguro de las instalaciones.
- Permanecer en el suelo boca abierta y hacia abajo con las manos en la cabeza.
- Comunicar al presidente del comité o sub comité de seguridad para que se active las "Brigadas de Emergencia" y se comuniquen con la compañía de bomberos y Policía Nacional del Perú (PNP).
- Dar la alarma general contra incendios en forma acústica.
- Dirigir la circulación del aire para evacuar los humos y gases sin afectar a las personas que estén en las zonas de seguridad.

**Artículo 79°.- Procedimientos para actuar durante incendios.**

- Dar la alarma general contra incendios en forma acústica, inmediatamente después deberá comunicar al presidente del comité o sub comité quien activara en forma inmediata la "Brigada Contra Incendios".
- Paralelo a esta acción, quienes se encuentren en las cercanías al lugar del principio del incendio y que conozcan el manejo correcto de extintores, deberán extinguir el fuego.
- Conjuntamente con lo anterior deberá desconectarse la alimentación eléctrica que alimenta el sector del incendio.
- Si el incendio es de envergadura y no puede ser sofocado con los extintores portátiles se deberá comunicar a la compañía de bomberos.
- El personal que no está combatiendo el incendio deberá abandonar el local en forma ordenada sin provocar pánico; salir por las puertas más cercanas y seguras del lugar donde se encuentran y obedecer instrucciones.
- Dirigir la circulación del aire para evacuar los humos y gases sin afectar a las personas que estén retirándose o estén atrapadas.
- Si se enfrenta a un incendio desproporcionado no intente combatirlo, escape conjuntamente con sus compañeros de trabajo y terceras personas si es el caso.
- Si su ropa se incendia no corra, arrójese al suelo y de vueltas hasta que se haya sofocado el fuego.
- Si el humo es espeso busque la salida arrastrándose, cúbrase la nariz y boca con un trapo mojado. El humo tiende a acumularse en la parte alta.



- La "Brigada de Rescate" socorrerá a las víctimas.
- La "Brigada de Primeros Auxilios" atenderá a las personas lesionadas y su traslado a los centros asistenciales.

**Artículo 80°.- Procedimiento durante incendios forestales.**

- Buscar lugares grandes y abiertos para combatir las llamas a fin de evitar riesgos.
- Actuar enérgicamente en los primeros momentos para controlar las llamas con agua, tierra, etc.
- Proteger las viviendas e instalaciones en el monte (líneas eléctricas, comunicaciones, etc.).
- Remover el suelo con palas y rastrillos para apartar los combustibles pesados y echar tierra sobre lo que aún está ardiendo para sofocar el fuego.

**Artículo 81°.- Procedimiento para actuar durante sismos.**

- Al producirse un sismo se debe permanecer en su puesto de trabajo y mantener la calma, solo si existe peligro de objetos cortantes (vidrios), u objetos golpeantes (archivadores, cajas, etc.), se deberá proteger en la zona de seguridad establecida en su ambiente, bajo el umbral de una puerta, una viga, o debajo del escritorio.
- Es importante insistir que el peligro mayor lo constituye el hecho de salir corriendo en el momento de producirse el sismo.
- Terminado el movimiento sísmico la "Brigada de Evacuación" impartirá las instrucciones en caso de evacuar.
- Al salir al exterior, el personal deberá dirigirse a la zona de seguridad, por la vía de evacuación que corresponda a su área.
- El reingreso a las oficinas se hará efectivo, solo cuando el jefe de operaciones o la "Brigada de Evacuación" lo indique.

**Artículo 82°.- Procedimiento para actuar en casos de derrames.**

- Los primeros en atender la emergencia será el operario que se encuentre en el lugar del suceso empleando para ello los recursos disponibles para contener el derrame como tierra, waypes, aserrín, maderas o piezas metálicas como barreras evitando que el residuo llegue a alguna fuente de agua superficial, canaleta o alguna fuente de energía eléctrica.
- Retirar los recipientes y demás materiales del área de exposición al derrame si esto puede realizarse con seguridad.
- Todos los trabajos de operación, mantenimiento e inspección serán interrumpidos en caso que el derrame sea considerable o con riesgo de expansión para contener, recolectar y limpiar la zona afectada.
- En caso de requerir apoyo adicional el Presidente del Comité o Sub Comité de Seguridad movilizará a las brigadas de emergencia.

Una vez controlada la situación de emergencia, el supervisor del área competente y miembros designados por el comité o sub comité de seguridad realizarán un análisis de la situación real y de las condiciones de las instalaciones afectadas en cuanto a eventuales acciones adicionales y definir el retorno a las operaciones normales.

En caso de equipos dañados, el retorno a las operaciones puede ocurrir después de hacer las reparaciones necesarias por parte del equipo de mantenimiento o los cuales estarán sujetos a un estricto control de inspecciones y pruebas antes de iniciar las operaciones.


Todo el sistema eléctrico que hubiera estado involucrado en el incidente será cuidadosamente revisado.

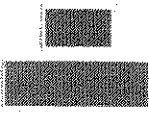

## Capítulo VIII

### Señalización de seguridad






#### Artículo 83°.- Tipo de señal y significado asignado para los colores de seguridad.

Tabla de señales y significado de los colores de seguridad

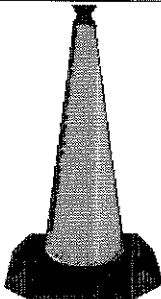
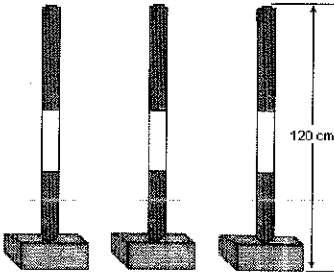
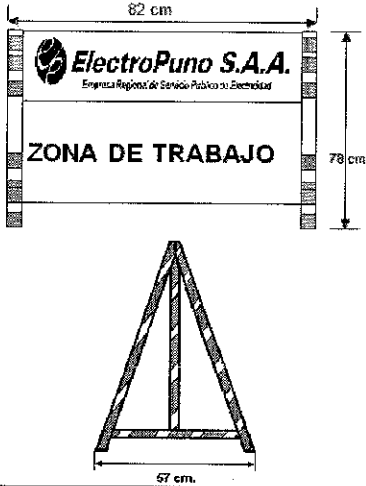
TIPO DE SEÑAL	FORMA GEOMÉTRICA.	SIGNIFICADO U OBJETIVO	COLOR DE SEGURIDAD	COLOR DE CONTRASTE	COLOR DEL PICTOGRAMA	EJEMPLO DE USO
Señal reglamentaria de prohibición		Prohibición	Rojo	BLANCO	NEGRO	- Señal de prohibición - Señal de parada - Parada de emergencia
Señal reglamentaria de obligación		Acción obligatoria	Azul	BLANCO	BLANCO	- Señal de obligación de uso de equipo de protección personal.
Señal de advertencia		Precaución, riesgo de peligro	Amarillo	NEGRO	NEGRO	- Precaución de obstáculos. - Indicaciones de peligro (fuego, explosión, radiación, riesgos tóxicos, etc.).
Señal de información		Condición de seguridad	Verde	BLANCO	BLANCO	Emergencia e Información general (Incluye instrucciones) - Rutas de escape. - Salidas de emergencia.

TIPO DE SEÑAL	FORMA GEOMÉTRICA.	SIGNIFICA O U OBJETIVO	COLOR DE SEGURIDAD	COLOR DE CONTRASTE	COLOR DEL PICTOGRAMA	EJEMPLO DE USO
Señal de información		Condición de seguridad	Rojo	BLANCO	BLANCO	Extintor de incendio, manguera contra incendio.
Señal de información		Condición de seguridad	BLANCO o el COLOR de la señal de seguridad	NEGRO o el COLOR de contraste de la señal de seguridad	COLOR del símbolo o el de la señal de seguridad relevante	Mensaje adecuado que refleja el significado del símbolo gráfico.


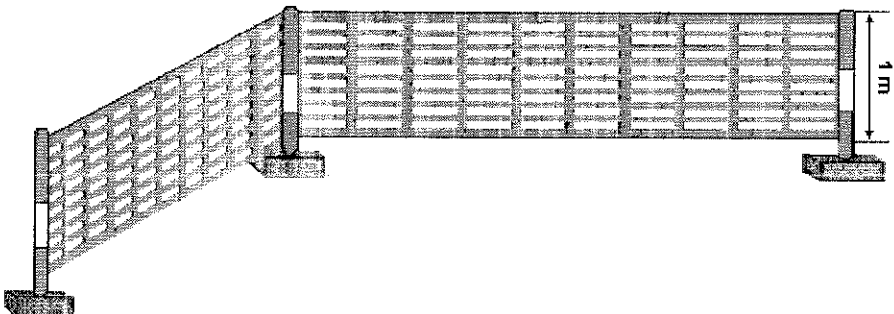
**Artículo 84°. Señalización de residuos.**

TIPO DE DESECHO	DESCRIPCIÓN	RECIPIENTE METÁLICO O PVC	CARACTERÍSTICAS
<b>Desechos orgánicos</b>	Se entiende por basura doméstica a todo desperdicio o residuo de material orgánico que no se encuentra contaminado con aceite o grasas, como desperdicios provenientes del comedor, viviendas, servicios higiénicos y sala de máquinas		Cilindro metálico o PVC Color: Verde con texto de color blanco.
<b>Desechos inorgánicos</b>	Se entiende por basura doméstica a todo desperdicio o residuo de material inorgánico que sea proveniente del comedor, viviendas, servicios higiénicos y sala de máquinas		Cilindro metálico o PVC Color: Azul rotulados con letras de color blanco.
<b>Desechos metálicos</b>	Se entiende por basura metálica a los residuos como virutas y retazos metálicos, polvos abrasivos y residuos de soldaduras convencionales que se generan básicamente en el taller		Cilindro metálico o PVC Color: Amarillo y/o Naranja, rotulados con letras de color negro.
<b>Desechos inflamables sólidos</b>	Dentro de este rubro se encuentra los waypes, tocuyos, trapos, cartones, papeles, empaquetaduras y en general cualquier material impregnado de aceite.		Cilindro metálico o PVC Color: Rojo, rotulados con letras de color blanco.
<b>Desechos inflamables líquidos:</b>	Dentro de este rubro se encuentra los aceites de segundo uso, borra de diesel, etc.		Cilindro metálico Color: Negro, rotulados con letras de color blanco.

**Artículo 85°. Señales de trabajos en vías públicas.-** Se utilizaran las siguientes señales:

Conos de seguridad	Descripción	Características
	<p><b>Cono de Seguridad</b></p> <p>Se usa para orientar el tránsito vehicular y peatonal a fin de demarcar la zona de seguridad.</p>	<p>Color: Naranja Fosforescente.                      Material : Plástico flexible</p> <p>Tamaño :                      33.3 cm de diámetro X                      50 cm de altura.</p>
Soporte de mallas y de cintas	Descripción	Características
	<p><b>Soporte de Mallas y de Cintas</b></p> <p>Nos permite sujetar las mallas de protección o las cintas señalizadores</p>	<p>Color: Blanco con rojo.</p> <p>Altura: 120 cm</p> <p>Materia: Madera y bloque de concreto de 25 cm de lado.</p> <p>10 cm de altura.</p>
Tranqueras	Descripción	Características
	<p><b>Tranquera</b></p> <p>Es una señal de uso preventivo, y se coloca cuando se desea cerrar o desviar el tránsito vehicular o peatonal en un tramo de la vía.</p>	<p>Color: Blanco con franjas naranjas.</p> <p>Mensaje: En el tablero superior lleva el mensaje "Electro Puno S.A.A." ZONA DE TRABAJO.</p> <p>Material : Metálico</p>



<b>Cinta Señalizadora</b>	
	
Descripción	Características
<p>La cinta de plástico señalizadora nos permite demarcar y aislar la zona de trabajo, cumpliendo objetivos como alertar, limitar, prohibir, proteger e impedir al acceso a personas ajenas a la zona de trabajo.</p>	<p>Color: Fondo amarillo con franjas y letras negras. Mensaje: peligro no pasar. Electro Puno S.A.A. agradece su colaboración.</p> <p>Material: Plástico tipo Sticker o de características similares.</p> <p>Medidas: 13.5 cm de alto y 500 m de largo</p>
<b>Malla de protección</b>	
	
Descripción	Características
<p style="text-align: center;"><b>Malla de protección</b></p> <p>Se utiliza para cercar la zona de trabajo y evitar que peatones puedan ingresar al lugar de trabajo, y sufrir accidentes</p>	<p>Color: Anaranjado.</p> <p>Material: Polietileno de alta densidad no conductor eléctrico.</p> <p>Medidas : 100cm alto X 50 m de largo</p>

## TITULO IV

### PROCEDIMIENTOS ESPECIFICOS DE DISTRIBUCIÓN, TRANSMISION Y GENERACION

#### Capítulo I

##### Procedimientos específicos de distribución

###### Artículo 86°.- Tramitación, autorización y coordinación.

Antes de empezar un trabajo en una instalación o sistema eléctrico energizado es obligatorio haber realizado los siguientes pasos:

- a. El supervisor debe haber solicitado al área operativa la liberación del circuito por medio de la tarjeta de "Autorización de solicitud de maniobra".
- b. El supervisor debe verificar el estado físico, equipamiento e implementos de seguridad de sus trabajadores; es el único autorizado para indicar el inicio del trabajo y debe permanecer en la zona de trabajo hasta su conclusión o en su defecto, hasta que haya eliminado todo tipo de riesgo, delegando su cargo a un encargado para la supervisión del trabajo.
- c. Antes de iniciar los trabajos de mantenimiento o reparaciones se verificará que el circuito esté sin tensión, efectuando esta prueba con el revelador de tensión, posterior a ello se instalará equipos de puesta a tierra temporal antes y después del lugar de trabajo y en caso de líneas de transmisión, adicionalmente tierra franca (seccionador de puesta a tierra) en sus extremos. Estas maniobras debe hacerlas con pértiga, guantes dieléctricos de M.T. y demás implementos de seguridad.
- d. El supervisor debe entregar a cada uno de sus trabajadores las tarjetas de "Autorización Personal de maniobra" debidamente firmadas, garantizando a cada uno de ellos que el circuito donde ingresa a trabajar esta fuera de servicio.
- e. Se debe colocar carteles de seguridad como alerta en los extremos del circuito y/o equipo liberado; indica la presencia de personal trabajando en dicho circuito o equipo; del mismo modo se debe señalizar el área de trabajo con cintas de señalización, tranqueras, etc. con el fin que los peatones y/o conductores transiten fuera del área de trabajo.
- f. El supervisor debe establecer medidas correctivas que eliminen o disminuyan la existencia de ciertos riesgos profesionales o prohibir o paralizar en su caso, los trabajos cuando advierta peligro inminente de accidentes o siniestros.
- g. Después de terminar el trabajo el supervisor ordena retirar las puestas a tierra temporal y carteles de seguridad, luego limpiar la zona de trabajo, efectuar una revisión del trabajo realizado y comprueba que todos los trabajadores se han retirado del circuito y/o equipo donde estuvo trabajando; pide a cada trabajador la devolución de la tarjeta de "Autorización personal de maniobra" debidamente firmada y firma la tarjeta de "Autorización de solicitud de maniobra" autorizando al área operativa reponer la tensión al circuito.
- h. El área operativa no efectuara corte ni reposición de la energía eléctrica si no cuenta en su poder con la tarjeta de "Autorización personal de maniobra". Solo para el caso puntual de distancia entre el centro o sala de control y la zona de trabajo, se podrá solicitar el corte o reposición de energía eléctrica vía radio o teléfono, previa coordinación y clave de corte o reposición, entre la supervisión y el área operativa. Se regularizará luego con la tarjeta de "Autorización de solicitud de maniobra",



indicando en esta la clave utilizada. Finalmente, los dos tipos de tarjeta de maniobra serán archivadas por el área que solicitó el corte de energía eléctrica.

- i. Cuando se trate de realizar trabajos de reparación en estructuras (postes) de madera o concreto con doble terna, las dos líneas deben estar fuera de servicio.
- j. Cuando las condiciones del clima no son favorables, tales como por ejemplo: fuerte lluvia, neblina densa, vientos fuertes, etc., es mejor esperar que este ambiente se despeje para iniciar los trabajos.
- k. Cuando personal no electricista, (pintores, albañiles, etc.) realicen trabajos en locales donde existe tensión deben ser supervisados permanentemente por un técnico electricista.
- l. Está terminantemente prohibido usar o ingresar gasolina, bencina o cualquier otro líquido inflamable a los locales donde exista tensión.
- m. Está terminantemente prohibido el ingreso de personas extrañas a las Subestaciones, salvo que ingresen acompañados de una persona autorizada.

#### **Artículo 87°.- Trabajos en sistemas eléctricos de baja tensión.**

- a. En voltajes de baja tensión no debe confiarse en el hecho de que los conductores sean forrados o revestidos, sino que deben considerarse como desnudos y mantener la debida distancia al trabajar alrededor de ellos.
- b. Nunca pruebe el aislamiento con las manos desnudas en un circuito vivo.
- c. Los circuitos y/o equipos de baja tensión siempre deben considerarse como energizadas, aun cuando se hayan abierto los interruptores o seccionadores correspondientes, por ello se debe trabajar siempre con guantes dieléctricos de B.T. y demás implementos de seguridad.

#### **Artículo 88°.- Trabajos en vías públicas.**

Cuando se tenga que realizar trabajos en las vías públicas es obligatorio usar señales de seguridad que adviertan claramente el peligro a conductores y peatones.

Las normas a seguir son las siguientes:

- a. Si fuera el caso, comunicar a la Municipalidad la rotura de pavimento de la vereda o calzada de la zona de trabajo, en cumplimiento al Artículo 97° de la Ley de Concesiones Eléctricas.
- b. En la zona de trabajo: Instalar las señales, tales como tranqueras, mallas, cintas de señalización, letreros, iluminación nocturna, etc.
- c. Si la magnitud del trabajo lo requiere, se pondrán vigilantes uniformados con chaquetas de rayas rojas, casco y banderines para mantener la vigilancia de las señales instaladas.
- d. En caso que se tenga que instalar puentes peatonales estos serán de un metro de ancho como mínimo y con barandas.
- e. Para otros tipos de trabajos en la vía pública, se deja a consideración de la jefatura respectiva la programación de la señalización a utilizarse.

### **Capítulo II**

#### **Manual de tendidos eléctricos**

#### **Artículo 89°.- Introducción.**

La construcción, operación y mantenimiento de tendidos eléctricos presenta ciertos riesgos que no son comunes a otras actividades de la construcción o de la industria.



Entre los peligros principales se encuentran aquellos inherentes a trabajar en la altura y en líneas de alta, media o baja tensión.

**Artículo 90°.- Inducción.**

No debe permitirse a ningún trabajador nuevo, aunque diga tener experiencia, subir a un poste o realizar cualquier trabajo peligroso, hasta que no haya recibido la capacitación técnica y del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de Electro Puno S.A.A.

**Artículo 91°.- Manejo de postes.**

- a. Solamente el supervisor o encargado asignado para el caso debe dar las señales en el trabajo de manejo de postes.
- b. Al sacar un poste del lote, debe hacerlo por medio de la grúa, de ganchos y/o las barras.
- c. Debe evitarse subirse al lote a menos que sea absolutamente necesario.
- d. Los postes deben rodarse siempre en la dirección opuesta a los trabajadores, usando ganchos o barras. Los ganchos deben usarse en los extremos, colocándose el trabajador fuera del paso del poste. Al rodar el poste, nunca debe ponerse el trabajador enfrente o detrás del mismo, ni donde puede ser alcanzado por el poste que rueda.

**Artículo 92°.- Transporte de postes.**

- a. Los postes cargados en el camión deben atarse firmemente unos a otros y a los travesaños del camión.
- b. Debe tenerse cuidado de no atraparse los dedos al agarrar las asas de los ganchos.
- c. Al extremo de los postes que sobresalgan del vehículo debe colocarse una bandera roja durante el día o una luz roja durante la noche, o cualquier otra señal requerida por los reglamentos de tránsito.
- d. Al transportar postes por carretera deben observarse las señalizaciones de tránsito existentes.
- e. Los conductores y ayudantes de los vehículos que transportan postes deben conocer y observar las reglas de tránsito.

**Artículo 93°.- Distribución de postes.**

- a. Al distribuir postes en la calle o carretera debe hacerse de modo de no crear obstáculos o peligros a los vehículos o peatones.
- b. No deben colocarse los postes uno encima del otro, para evitar que se derrumben o rueden. Deben colocarse en sitios amplios.
- c. Al distribuir postes en calles o carreteras deben colocarse con la cabeza frente a la dirección del tráfico.
- d. Los postes distribuidos en sitios públicos no deben tener crucetas ni escalones.
- e. Evítese distribuir los postes en sitios donde puedan interferir con el sistema de agua y desagüe o drenaje de las aguas.
- f. Los postes distribuidos en sitios inclinados deben calzarse para evitar que rueden.
- g. El supervisor debe decidir cuándo deben colocarse señalizaciones de peligro en los postes distribuidos en sitios públicos.

**Artículo 94°.- Huecos para postes.**



- a. Para abrir los huecos deben usarse solamente herramientas y equipos en buenas condiciones. En sitios de mucho tránsito, la zona de trabajo debe cercarse con la señalización adecuada y si el caso amerita poner vigilantes.
- b. Para mayor protección del público y de los animales domésticos, todos los huecos abiertos deben cubrirse con una tapa sólida de 20 cm más que el diámetro del hueco después que el poste esté izado. Si la tapa es de madera, ésta debe tener por lo menos 1 pulgada de espesor y estar reforzada con las crucetas transversales de 1x4 pulgadas.
- c. Deben usarse guantes de cuero reforzados o de nitrilo, además de los implementos básicos para el manipuleo, transporte, distribución, apertura de huecos e izaje de postes.

**Artículo 95°.- Postes de madera cubiertos de creosota.**

- a. Al manejar postes de madera creosotados, los trabajadores deberán usar guantes de cuero y/o dyneema, para evitar quemaduras con la creosota.
- b. No debe rasgarse los ojos con las manos, brazos o ropa que hayan estado en contacto con la creosota.

**Artículo 96°.- Izando y retirando postes.**

- a. El espacio donde se izará el poste debe limpiarse de todo obstáculo.
- b. Los linieros deben quitarse los cinturones de seguridad y las espuelas mientras trabajan en el suelo.
- c. Cuando el poste se esté colocando en el hoyo, las herramientas y/o equipos a utilizarse deben encontrarse en buenas condiciones, especialmente las sogas o drizas, utilizadas para sostener el poste mientras se apisona.
- d. Cuando se use un camión grúa, la pluma debe estar en buenas condiciones para el trabajo y los trabajadores deben mantenerse alejados del camión.
- e. No está permitido izar o retirar postes en circuitos energizados paralelos o cercanos al circuito en ejecución, ya sea en forma manual o con grúa.

**Artículo 97°.- Condiciones de los postes de madera y de metal.**

- a. Antes de subir a un poste de madera o de metal; a pesar, de haber verificado la dureza del poste de madera o metal; si o si, deben colocarse los vientos en los cuatro sentidos cardinales.
- b. Por seguridad antes de escalar al poste, debe identificar en qué dirección va la corriente eléctrica.
- c. Evaluar cuál es la mejor manera de colocarse en posición de trabajo, evitando cables telefónicos, conductores a tierra, circuitos de señales y otras instalaciones.
- d. Las dos manos deben estar libres para el escalamiento. No lleve nada en ellas.
- e. Cuando dos trabajadores suban al mismo poste, el primero debe estar ya arriba estrobado, antes de que el segundo empiece a escalar.
- f. No se debe subir saltando o dejarse resbalar hacia abajo, a no ser en casos de emergencia.

**Artículo 98°.- Trabajando en lo alto del poste o torre.**

- a. Antes de comenzar el trabajo el liniero debe estrobarse en una parte firme del poste con el estrobo de posicionamiento y línea de vida si usa arnés; en caso no cuente con arnés y lo haga con cinturón de seguridad, debe contar con dos estrobos de



- posicionamiento estrangulados al poste. Para el caso de torres el liniero debe contar con un arnés y debe estrobarse en una parte firme de la torre con el estrobo de posicionamiento y la línea de vida.
- b. Los estrobos de posicionamiento del cinturón de seguridad no deben colocarse de manera tal que puedan afectar el cinturón de otro trabajador.
  - c. No debe sujetarse los mosquetones del estrobo posicionamiento de seguridad al mismo anillo del cinturón de seguridad. Estos deben colocarse en anillos separados.
  - d. Los linieros en el poste o torre deben ejecutar su trabajo en constante atención a lo que están haciendo.
  - e. Al trabajar en altura el liniero debe planear todos sus movimientos y poner el máximo cuidado al cambiar de posición, debe encontrarse bien estroboado, debe usar los equipos de protección personal e implementos de seguridad necesarios para esa actividad.
  - f. Debe evitarse inclinarse o pasar sobre conductores no protegidos, equipos con tensión o colocarse en posiciones desde donde se pueda caer sobre líneas de alta o media tensión.
  - g. Los materiales o herramientas deben bajarse o subirse al poste o torre por medio de drizas de servicio.
  - h. No deben colocarse los materiales o herramientas arriba del poste o torre donde pueden caer a tierra; el material pesado debe atarse y las herramientas y objetos pequeños deben tenerse en las bolsas portaherramientas o en el chaleco.
  - i. Cuando hay dos hombres trabajando a diferentes niveles en un mismo poste, el que está abajo debe hacerse a un lado cuando sea necesario para permitir los movimientos del otro o el pase del material o herramientas.
  - j. Los hombres que están en tierra no deben subir o bajar material o herramientas, hasta que cada uno de los linieros en el poste esté debidamente en su puesto.

#### **Artículo 99°.- Tendido de conductores.**

- a. El trabajo de tender o retirar conductores en postes o torres debe hacerse siempre y cuando el circuito esté des-energizado. Seguir el procedimiento del artículo 86°.
- b. Al tender conductores, el carrete que suministra el conductor debe ponerse a la bobina, la misma que debe estar bien sólida en tierra. El trabajador que atiende el carrete debe usar guantes de cuero reforzado o de dyneema.
- c. Al tender o retirar conductores en postes o torres, debe de hacerse con firmeza y lentitud, para evitar que el conductor oscile sobre los conductores cercanos con tensión.
- d. Cuando el tendido se termine de instalarse en uno de sus extremos, el terminal del conductor debe ponerse a tierra.
- e. Al retirar el conductor debe observarse las mismas precauciones que al tenderlos.

#### **Artículo 100°.- Conductores caídos.**

- a. Los Conductores caídos que no estén con tensión deben cortarse en el poste.
- b. No se debe tocar ni aproximarse a los conductores caídos al suelo hasta determinar si el circuito está sin tensión. Sí el circuito está con tensión, deben ponerse las señalizaciones adecuadas alrededor del conductor hasta que se obtenga la des-energización.

### Capítulo III

#### Procedimientos específicos de transmisión y subestaciones de transformación

##### Artículo 101°.- Implementos de seguridad.

El operador que ejecute la maniobra directamente sobre los equipos (sin mando a distancia) debe usar siempre guantes dieléctricos de media tensión, casco dieléctrico, zapatos dieléctricos, pértiga, revelador de tensión, líneas de puesta a tierra y señalización en buen estado de conservación. Los implementos que se describieron deben ser utilizados para todo tipo de trabajos y/o maniobras en líneas de transmisión y subestaciones de transformación.

##### Artículo 102°.- Tramitación, coordinación y autorización.

- a. El personal de Electro Puno S.A.A., de la contratista o servis que realice trabajos en las subestaciones de transformación (SET), deberán tener la autorización escrita de su jefe o supervisor, en caso de que en la SET exista vigilancia deberán identificarse con el fotocheck y mostrarle la autorización escrita de su jefe o supervisor.
- b. Los contratistas, sub contratistas, trabajadores autónomos, services y cooperativas u otras personas ajenas a la empresa solo podrán ingresar a la SET con una autorización escrita del jefe que está autorizando el trabajo, y acompañados por un supervisor autorizado de Electro Puno S.A.A., encargado de supervisar el trabajo.
- c. Todo el personal de operaciones que realiza trabajos en circuitos o equipos eléctricos están obligados a usar y exigir el uso de los equipos de protección personal e implementos de seguridad establecidos para la labor a realizar.
- d. Todas las maniobras deberán ser solicitadas por el supervisor, a través de la tarjeta de "Autorización de solicitud de maniobra", siguiendo con el procedimiento establecido en el Artículo 86°.

##### Artículo 103°.- Casos de emergencias o terrorismo.

Solo en casos de emergencia o terrorismo, el supervisor coordina con el jefe de operaciones o el operador de turno de la sala o centro de control, la puesta fuera de servicio y puesta a tierra de los circuitos y/o equipos, especificando el periodo de tiempo, el trabajo a ejecutar y el nombre del responsable de dicho trabajo. Dicha maniobra será luego regularizada con la tarjeta de "Autorización de solicitud de maniobra".

##### Artículo 104°.- Ejecución de maniobras.

El operador debe seguir estrictamente lo siguiente, antes de ejecutar cualquier maniobra:

- a. Pedir autorización al jefe de operaciones.
- b. Verificar la posición, (abierto o cerrado) de los interruptores y seccionadores.
- c. Cerciorarse que haya tensión de mando.
- d. Después de dar mando de apertura o cierre a un interruptor o seccionador debe verificar físicamente (ocularmente) que el equipo este cerrado o abierto.

##### Artículo 105°.- Puesta fuera de servicio de un circuito o equipo eléctrico.

Para poner fuera de servicio una línea o equipo, el operador de turno, procederá siempre de la siguiente manera:

- a. Se descarga la línea abriendo el interruptor en uno de los extremos. Comprobar físicamente la apertura del interruptor; verificando también, que el amperímetro y/o vatímetro marquen cero.
- b. Se abre el interruptor de la línea en el otro extremo verificando que el amperímetro y/o voltímetro marquen cero.
- c. Se abren los seccionadores de barra y de líneas (salida) en ambos extremos.
- d. Finalmente se cierra los seccionadores de puesta a tierra en ambos extremos.

#### **Artículo 106°.- Puesta a tierra de una celda.**

Solamente el personal de operaciones está autorizado para colocar o retirar las líneas de puesta a tierra.

Las líneas de puesta a tierra deben ser revisadas y colocadas de tal manera que su ubicación no obstaculice los trabajos.

#### **Artículo 107°.- Líneas de tierra adicionales.**

El personal de mantenimiento, colocará también líneas de tierra adicionales en la zona de trabajo, solamente después que el supervisor o encargado haya recibido la tarjeta de "Autorización de solicitud de maniobra" por parte del área de operaciones, donde se le indica la liberación del circuito.

#### **Artículo 108°.- Maniobras en sistemas de barras.**

- a. **Caso general:** Un sistema en servicio y el otro sistema fuera de servicio.
- b. **Recomendaciones:** En primer término, se debe efectuar una revisión minuciosa al sistema de barras que se va a poner en servicio, para verificar que el sistema esté libre (sin tarjeta de "Autorización de solicitud de maniobra". y sin equipos de puestas a tierra temporal).
- c. **Cambio de sistemas:** Seguir el siguiente procedimiento:
  - En los sistemas de barra, que tienen reductores de tensión, primero se deberá cerrar el sistema al que va transferir la carga.
  - Cerrar los seccionadores de barra, en la celda de acoplamiento.
  - Cerrar el interruptor de acoplamiento.
  - Verificar con el revelador si existe tensión en el sistema de barras que se pondrá en servicio.
  - En los circuitos que están en servicio, cerrar los seccionadores de barra al sistema que se va a transferir la carga. Verificar ocularmente que los seccionadores se encuentren cerrados.
  - Abrir los seccionadores de los circuitos del sistema de barras que se va a liberar. Verificar ocularmente que los seccionadores de barra de los circuitos o equipos se encuentren abiertos.
  - Abrir el interruptor de acoplamiento.
  - Abrir los seccionadores de acoplamiento.
  - Si los sistemas de barra tienen reductor de tensión, abrir el seccionador del sistema que se ha dejado fuera de servicio.

#### **Artículo 109°.- Puesta a tierra del sistema de barras.**

- a. **Con líneas de tierra portátiles.**

- Verificar que el sistema a ponerse a tierra esté completamente fuera de servicio y el acoplamiento abierto.
- Comprobar con el revelador de tensión que el sistema de barras esté fuera de servicio.
- En tensiones de 60 kV, se pondrá la tierra, en la bajada del sistema fuera de servicio hacia el seccionador de barras correspondientes de la celda de acoplamiento.
- En tensiones de 22,9 kV, se pondrá la tierra en la bajada del seccionador de barras del sistema, fuera de servicio y el interruptor de acoplamiento y a continuación se cierra el seccionador de barras antes mencionada.
- Frente a la celda se coloca el cartel de seguridad del personal.

**b. Con seccionador de puesta de tierra.**

Debe seguirse los siguientes pasos:

- Verificar que el sistema a ponerse a tierra esté completamente fuera de servicio
- Cerrar el seccionador de puesta a tierra.
- Retirar el mando del panel o tablero de control.

**Artículo 110°.- Requisitos previos a la puesta en servicio.**

La puesta en servicio de circuitos o equipos es responsabilidad del jefe de operaciones y/o del operador de la sala o centro de control, y solo ellos deben dar pase para la puesta en servicio, y/o en caso contrario dirigir y ordenar las maniobras.

**Artículo 111°.- Retiro del personal.**

Al concluir el trabajo cada supervisor o encargado que solicita la liberación de tensión retira a todo su personal del circuito o equipo y ordena se retiren todas las líneas de tierra adicionales instaladas por su personal y retira el cartel de seguridad de personal. Luego continuará con el procedimiento del artículo 86°.

**Artículo 112°.- Orden de puesta en servicio.**

- a. Es responsabilidad del jefe de operaciones y/o operador de la sala o centro de control la puesta en servicio.
- b. Antes de procederse a la normalización se debe revisar los equipos y circuitos que estén fuera de servicio.
- c. Cada una de las fases de las maniobras, debe ser ejecutada, por separado. Con todas las previsiones del caso.
- d. Cualquier duda, anomalía, indicio de que algunas de las normas establecidas aclararlo con el jefe de operaciones.

**Artículo 113°.- Secuencia de maniobra para puesta en servicio.**

Para poner en servicio una línea, un cable o equipo que esté en condición disponible se deberán seguir los siguientes pasos:

- a. Quitar las líneas de tierra portátiles, retirando primero la mordaza de cada fase y luego la que está conectada a tierra.
- b. Normalizar todos los dispositivos de seguridad, (mandos y bloqueos) eléctricos y/o neumáticos. del circuito o equipo a normalizarse.
- c. Abrir el seccionador de tierra en los casos que existan dichos seccionadores.

- d. Cerrar los seccionadores de salida y de barra.
- e. Se cierra el interruptor, con lo cual el circuito, o equipo quede en servicio.
  - i. Cuando se efectúen trabajos que inciden en señales de alarma general se comunican al jefe de operaciones.
  - ii. Nadie debe normalizar un circuito o equipo que está fuera de servicio, mientras los responsables de trabajo no hayan entregado la tarjeta de maniobra personal.

#### **Artículo 114°.- Mantenimiento y maniobras en líneas de transmisión.**

##### **a. Puesta a tierra temporal y verificación de la solidez de las estructuras.**

- Antes de realizar los trabajos de reparación o mantenimiento se deberá instalar equipos de puesta a tierra temporal en los extremos de línea intervenida.
- Los postes de madera que estén sujetos a esfuerzos tales como los producidos por escalamiento, instalación o remoción de equipos, el liniero deberá colocar vientos en los cuatro puntos cardinales antes de su escalamiento.

##### **b. Trabajos en estructuras.**

- Las líneas de transmisión serán consideradas como energizadas mientras no se compruebe fehacientemente lo contrario; por lo tanto, antes de iniciar cualquier trabajo en lo alto de sus estructuras, es obligatorio conocer su nivel de tensión y la verificación mediante pruebas con el equipo apropiado, de que efectivamente están des-energizados (revelador de tensión para el nivel indicado en la estructura).
- Todo trabajo en estructuras metálicas, postes y/o pórticos se efectuará con dos personas como mínimo y será supervisado permanente por otra persona desde tierra en la zona de trabajo. Todo liniero estará asegurado a la estructura con arnés de seguridad en forma permanente mientras dure la labor en lo alto de la estructura.
- La realización de trabajos en lo alto de las estructuras metálicas, postes y/o pórticos, requiere que el trabajador esté en buen estado físico y anímico; y, provisto de óptimos implementos de seguridad y equipos de protección personal. El trabajador que no éste apto para subir a las estructuras o postes será retirado del grupo de trabajo por el supervisor o encargado.

##### **c. Instrucciones para trabajos en estructuras.**

- Antes de efectuar cualquier trabajo en las estructuras y líneas eléctricas, se deberá instruir a los trabajadores sobre la tarea a realizarse (charla de 5 minutos), designando además los equipos de trabajo con los responsables respectivos, poniendo especial énfasis en la seguridad de los trabajadores.
- Las labores de maniobra, mantenimiento y reparaciones se efectuarán contando con las órdenes de trabajo, tarjetas de "Autorización de solicitud de maniobra" y "Autorización personal de maniobra", carteles de seguridad y señalizaciones.
- Antes de iniciar los trabajos de mantenimiento o reparaciones se verificará que el circuito esté sin tensión, mediante el empleo del revelador de tensión y se instalará equipos de puesta a tierra temporal antes y después del lugar de trabajo y en caso de líneas de transmisión, adicionalmente tierra franca (seccionador de puesta a tierra) en sus extremos.

- En una instalación de media y alta tensión se restablecerá el servicio cuando se tenga la absoluta seguridad de que no queda nadie trabajando en ella y de acuerdo a los procedimientos establecidos en el artículo 86°.
- En las operaciones que conducen a la puesta en servicio de las instalaciones, una vez terminado el trabajo, se tomará en cuenta las siguientes pautas:
  - En el lugar de trabajo, se retirará las puestas a tierra temporales y el material de protección complementario y se realizará la limpieza general del área donde se laboró; y, el supervisor, después del último reconocimiento, dará aviso que el trabajo ha concluido.
  - En el origen de la alimentación, una vez recibida la comunicación de que el trabajo ha terminado, se retirará las tarjetas y avisos de seguridad y se desbloqueará los mandos de los equipos de maniobra (interruptores y seccionadores).

#### **Artículo 115°.- Recomendaciones.**

- a. Se debe dar cabal cumplimiento al Artículo 86° para el procedimiento de liberación de tensión.
- b. Cuando se trate de realizar trabajos de reparación en estructuras, postes de madera o concreto con doble terna, las dos líneas deben estar fuera de servicio.
- c. Cuando las condiciones del clima no son favorables, tales como por ejemplo: fuerte lluvia, neblina densa, vientos fuertes, etc., es mejor esperar que este ambiente se despeje para iniciar los trabajos.
- d. El área de mantenimiento de líneas de transmisión, instruirá a su personal en forma teórica de los nuevos circuitos o modificaciones ejecutadas las líneas.

### **Capítulo IV**

#### **Procedimientos específicos en centrales de generación hidráulica**

#### **Artículo 116°.- Generalidades.**

Todo el procedimiento que se detalla en el presente capítulo necesariamente se deberá efectuar con ropa de trabajo, zapatos dieléctricos, casco dieléctrico, orejeras y guantes dieléctricos de acuerdo al tipo de maniobra si es en media o baja tensión; teniendo presente, el estado físico y anímico del personal que operara la central; además, deberá efectuar coordinaciones previas con el operador saliente y tomara nota de todos los eventos sucedidos en el turno anterior, estos son muy importantes conocerlos para el desarrollo normal de la jornada de trabajo.

#### **Artículo 117°.- Trabajos en altura.**

Todo trabajo en altura mayor a 2,5 m y que sea clasificado como tarea de riesgo alto o extremadamente alto de acuerdo al estudio de riesgos, será supervisado por otra persona desde tierra en la zona de trabajo. El trabajador estará asegurado a un punto fijo con un sistema de protección contra caídas en forma permanente mientras dure la labor en lo alto.

#### **Artículo 118°.- Seguros, equipos de bloqueo y otros dispositivos de seguridad.**

Los seguros y otros dispositivos de bloqueo o protección neumática, eléctrica o hidráulica (como válvulas de alivio, entre otros) se mantendrán en condiciones de operación óptima y confiable.

Cualquier seguro u otro dispositivo de protección o seguridad, no podrán ser modificados ni podrán operar cumpliendo función distinta para la que fueron diseñados, salvo en los casos de prueba, reparación o ajuste de los mismos.

**Artículo 119°.- Centrales hidráulicas y sus equipos.**

- a. Los trabajadores que desarrollen sus actividades cerca de compuertas, válvulas, bocatomas, embalses, túneles u otros emplazamientos donde los incrementos o disminuciones en el flujo de agua o en sus niveles pueden representar un significativo riesgo, deben contar con un sistema oportuno y seguro de evacuación de tales áreas peligrosas, antes que se produzcan los cambios.
- b. Las obras hidráulicas de captación y conducción deben contar con cercos u otro tipo de protección y señalización para evitar que el personal propio o terceros se ahoguen.
- c. La casa de máquinas deberá contar con extintores de incendios.

**Artículo 120°.- Limpieza de presas.**

La extracción o remoción de material flotante en la presa y otros materiales que obstruyan la libre circulación de agua se ejecutará con los procedimientos, equipos y medios de seguridad adecuados que protejan a los trabajadores de riesgos de caída de altura, caída al agua con peligro de ahogamiento u otras causas.

## TITULO V

### SANCIONES Y PREMIOS

#### Capítulo I

#### Sanciones

**Artículo 121°.- Generalidades.**

Los trabajos de generación, transmisión, distribución y comercialización requieren de mucha destreza y responsabilidad por parte de los trabajadores, ya que son trabajos de alto riesgo; por lo que, cada trabajador debe cumplir con los procedimientos establecidos para desarrollar el trabajo con seguridad.

**Artículo 122°.- Responsabilidades.**

Las responsabilidades por incumplimiento de las disposiciones establecidas en el presente reglamento, de la Ley N° 29783 y su Reglamento, RESESATE, CNE, análisis de seguridad de trabajo, procedimientos, normas, leyes, directivas y demás disposiciones que se emanen sobre seguridad integral y medio ambiente, corresponde a todos los trabajadores de la empresa, del contratista, sub contratista, personal autónomo, services y cooperativas de trabajo en lo que les compete.

Hechos en contra de lo expresado en el párrafo anterior, serán comunicados al comité de seguridad y salud en el trabajo por los sub comités de seguridad y salud en el trabajo respectivos para la aplicación de la sanción correspondiente.

El comité de disciplina de la empresa, también podrá efectuar sanciones en base a los informes del comité de seguridad y salud en el trabajo.

Por la gravedad de la falta, las sanciones podrán ser desde amonestación escrita hasta despido del trabajador de la empresa.

**Artículo 123°.- Medidas disciplinarias.**

Las medidas disciplinarias aplicadas serán:



- a. Amonestación escrita y suspensión de la labor que viene realizando.
- b. Amonestación escrita, suspensión de la labor que viene realizando e impedimento de poder continuar trabajando el mismo día de la falta.
- c. Amonestación escrita, suspensión de la labor que viene realizando, impedimento de poder continuar trabajando el mismo día de la falta y pasa al comité de seguridad y salud en el trabajo, para su análisis y según corresponda de la evaluación, hasta el despido definitivo del trabajador.

El orden de prelación de estas medidas disciplinarias no significa que deban aplicarse de manera correlativa; esta depende de la gravedad de la falta.

El comité de seguridad y salud en el trabajo informara al comité de disciplina de la empresa, los antecedentes de los incumplimientos para su evaluación por este último y en caso corresponda, podrán también despedir en forma definitiva al trabajador.

#### **Artículo 124°.- Faltas al reglamento.**

Las faltas al reglamento sujetas a sanción son:

##### **a. Área operativa:**

##### **1. El trabajador por:**

- Trabajar sin equipos de protección personal, implementos, herramientas y equipos de seguridad.
- Realizar un trabajo que desconoce.
- No haber realizado inspección sistemática de su área de trabajo, con el fin de detectar los puntos de riesgo antes de iniciar los trabajos.
- No comunicar incidentes o accidentes en su área de trabajo o durante los procedimientos de trabajo.
- Seguir trabajando por órdenes de su jefe inmediato en condiciones inseguras.
- Realizar la inspección sistemática y no comunicar las condiciones inseguras a su jefe inmediato y continuó trabajando.
- Trabajar utilizando procedimientos no establecidos en el presente reglamento y análisis de seguridad de trabajo.
- No aplicar las 5 reglas de oro.
- No emitir tarjetas de "Autorización de solicitud de maniobra" y "Autorización personal de maniobra"
- Enviar a trabajar personal sin la debida capacitación y entrenamiento.
- No colocar carteles de seguridad (segunda regla de oro) y/o señalización.
- Uso de herramientas y equipos de seguridad en mal estado o inadecuados
- Tener equipos de protección personal e implementos de seguridad en mal estado
- Llegar en estado de embriaguez al lugar de trabajo
- Intervenir circuitos de M.T. o A.T. sin tarjetas de autorización de solicitud de maniobra y autorización personal de maniobra.
- Impedir el desarrollo y aplicación del programa anual de seguridad y salud en trabajo, del reglamento y del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

- No participar en las capacitaciones, entrenamientos y charlas de seguridad y salud en el trabajo, habiendo sido convocado.
- No mantener el orden y limpieza del lugar de trabajo.
- Obstaculizar o inhabilitar los equipos contra incendios, salidas de emergencias y zonas de seguridad.
- No inspeccionar mensualmente los equipos contra incendios, así mismo no informar al área correspondiente sobre estos equipos cuando se encuentren inoperativos.
- Hacer bromas y/o provocar distracción durante la realización de los trabajos.
- No proporcionar información y/o obstaculizar las inspecciones técnicas de trabajo requeridas o efectuadas por OSINERGMIN y el Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo.
- Trabajar o conducir vehículo en estado de ebriedad o bajo la influencia de drogas o sustancia psicoactivas prohibidas.
- Conducir vehículos de la empresa sin contar con licencia de conducir.
- No hacer uso del cinturón de seguridad al conducir el vehículo.
- Hacer uso de equipos móviles (celulares o radios), mientras ejecutan una actividad.

## 2. El supervisor por:

- No realizar inspecciones sistemáticas de la zona de trabajo; observaciones e inspecciones planeadas o inopinadas.
- Ordenar que se realicen trabajos sin las señalizaciones de seguridad.
- Ordenar que se realicen trabajos después de realizar la inspección sistemática y encontrar condiciones inseguras
- No impartir charlas técnicas a los trabajadores que se incorporan por primera vez a su área de trabajo
- Por ordenar trabajos sin contar con equipos de protección personal, implementos de seguridad, equipos y herramientas adecuadas para esa labor.
- No emitir tarjetas de "Autorización de solicitud de maniobra" y "Autorización personal de maniobra".
- Emitir tarjetas "Autorización de solicitud de maniobra" y "Autorización personal de maniobra" incorrectamente.
- Enviar a trabajar personal sin la debida capacitación y entrenamiento.
- Ausentarse de la zona de trabajo y dejar al personal sin supervisión.
- Impedir el desarrollo y aplicación del programa anual de seguridad y salud en trabajo, del reglamento y del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- No participar en las capacitaciones, entrenamientos y charlas de seguridad y salud en el trabajo, habiendo sido convocado.
- No mantener el orden y limpieza del lugar de trabajo.
- Obstaculizar o inhabilitar los equipos contra incendios, salidas de emergencias y zonas de seguridad.

- Trabajar o conducir vehículo en estado de ebriedad o bajo la influencia de drogas o sustancia psicoactivas prohibidas.
- Conducir vehículos de la empresa sin contar con licencia de conducir.
- No hacer uso del cinturón de Seguridad al conducir el vehículo.
- No proporcionar información y/o obstaculizar las inspecciones técnicas de trabajo requeridas o efectuadas por OSINERGMIN y el Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo.
- No realizar la investigación del accidente e incidente ocurrido en su lugar de trabajo conjuntamente con el sub comité.

### **3. El jefe de área o servicio eléctrico por:**

- No ordenar y/o realizar observaciones e inspecciones planeadas o inopinadas.
- Ordenar que se realicen trabajos después de realizar la inspección sistemática y encontrar condiciones inseguras
- Impedir el desarrollo y aplicación del programa anual de seguridad y salud en trabajo, del reglamento y del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- No participar en las capacitaciones, entrenamientos y charlas de seguridad y salud en el trabajo, habiendo sido convocado.
- No mantener el orden y limpieza del lugar de trabajo.
- Trabajar o conducir vehículo en estado de ebriedad o bajo la influencia de drogas o sustancia psicoactivas prohibidas.
- Conducir vehículos de la empresa sin contar con licencia de conducir.
- No hacer uso del cinturón de seguridad al conducir el vehículo.
- No proporcionar información y/o obstaculizar las inspecciones técnicas de trabajo requeridas o efectuadas por OSINERGMIN y el Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo.

### **4. De los gerentes por:**

- No ordenar y/o realizar observaciones e inspecciones planeadas o inopinadas.
- No realizar evaluaciones al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo
- Impedir el desarrollo y aplicación del programa anual de seguridad y salud en trabajo, del reglamento y del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- No participar en las capacitaciones, entrenamientos y charlas de seguridad y salud en el trabajo, habiendo sido convocado.
- No mantener el orden y limpieza del lugar de trabajo.
- Trabajar o conducir vehículo en estado de ebriedad o bajo la influencia de drogas o sustancia psicoactivas prohibidas.
- Conducir vehículos de la empresa sin contar con licencia de conducir.
- No hacer uso del cinturón de seguridad al conducir el vehículo.

- No proporcionar información y/o obstaculizar las inspecciones técnicas de Trabajo requeridas o efectuadas por OSINERGMIN y el Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo.

**b. Area administrativa:**

- Realizar un trabajo que desconoce.
- No realizar la inspección sistemática de trabajo, motivo por el cual ocurrió un incidente o peor aún un accidente.
- No obedecer la señalización propia de la empresa.
- Si por motivo de una inspección sistemática, encuentra condiciones inseguras de trabajo, no comunicó a su jefe inmediato y siguió trabajando.
- Obstaculizar o no apoyar con suministrar o adquirir oportunamente materiales, equipos ó herramientas, motivo por el cual se produjo un accidente o incidente.
- Obstaculizar o inhabilitar los equipos contra incendios, salidas de emergencias y zonas de seguridad.
- Impedir el desarrollo y aplicación del programa anual de seguridad y salud en trabajo, del reglamento y del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- No participar en las capacitaciones, entrenamientos y charlas de Seguridad y salud en el trabajo, habiendo sido convocado.
- No mantener el orden y limpieza del lugar de trabajo.
- Trabajar o conducir vehículo en estado de ebriedad o bajo la influencia de drogas o sustancia psicoactivas prohibidas.
- Conducir vehículos de la empresa sin contar con licencia de conducir.
- No hacer uso del cinturón de seguridad al conducir el vehículo.
- No proporcionar información y/o obstaculizar las inspecciones técnicas de trabajo requeridas o efectuadas por OSINERGMIN y el Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo.

**Artículo 125°.- Otras faltas.**

Además, se consideran faltas sujetas a sanción, los incumplimientos de algún artículo del presente reglamento, RESESATE, CNE, AST (Análisis de Seguridad de Trabajo), procedimientos, normas, directivas y demás disposiciones que se emanen sobre seguridad integral y medio ambiente.

**Artículo 126°.- De las sanciones a los contratistas, sub contratistas, personal autónomo, services y cooperativas.**

Electro Puno S.A.A. se reserva el derecho de suspender o resolver los contratos de trabajo de los contratistas, sub contratistas, personal autónomo, services y cooperativas que incumplan algún artículo que les compete del presente reglamento de la Ley N° 29783 y su Reglamento RESESATE, CNE, análisis de seguridad de trabajo, procedimientos, directivas y normatividad legal vigente.

**Artículo 127°.- Medidas disciplinarias.**

Las medidas disciplinarias aplicadas al trabajador del contratista, sub contratista, personal autónomo, services y cooperativa de trabajo por el comité o sub comité de seguridad y salud en el trabajo serán:



ACCIONES Y CONDICIONES SUBESTANDARES DETECTADAS	SANCIONES		
	PRIMERA	SEGUNDA	TERCERA
	VEZ	VEZ	VEZ
	SUSPENSION/ DESPIDO	SUSPENSION/ DESPIDO	SUSPENSION/ DESPIDO
Intervenir circuitos de M.T o A.T sin tarjetas de autorización de solicitud de maniobra y autorización personal de maniobra.	7 Días	Despido	
No emitir tarjetas de autorización de solicitud de maniobra y autorización personal de maniobra.	7 Días	Despido	
No instalar línea de puesta a tierra	7 Días	Despido	
Enviar a trabajar personal sin la debida capacitación y entrenamiento.	3 Días	7 Días	Despido
No usar el revelador de tensión.	7 Días	Despido	
No usar guantes dieléctricos.	3 Días	7 Días	Despido
No usar arnés ó cinturón de seguridad.	3 Días	7 Días	Despido
Ausentarse de la zona de trabajo y dejar al personal sin supervisión.	3 Días	7 Días	Despido
No usar equipos de protección personal, implementos, herramientas y equipos de seguridad.	Amonestación escrita	1 Día	3 Días
No colocar carteles de seguridad (segunda regla de oro) y/o señalización.	Amonestación escrita	1 Día	3 Días
Uso de herramientas y equipos de seguridad en mal estado o inadecuados	Amonestación escrita	1 Día	3 Días
Tener equipos de protección personal e implementos de seguridad en mal estado	Amonestación escrita	1 Día	3 Días
Llegar en estado de embriaguez al lugar de trabajo	7 Días	Despido	
Trabajar en estado de embriaguez o ingerir bebidas alcohólicas en horario de trabajo	Despido		
Realizar un trabajo que desconoce.	3 Días	7 Días	Despido
No haber realizado inspección sistemática de su área de trabajo, con el fin de	3 Días	7 Días	Despido

detectar los puntos de riesgo antes de iniciar los trabajos.			
No comunicar incidentes o accidentes en su área de trabajo o durante los procedimientos de trabajo.	3 Días	7 Días	Despido
Seguir trabajando por órdenes de su jefe inmediato en condiciones inseguras.	3 Días	7 Días	Despido
Trabajar utilizando procedimientos no establecidos en el presente reglamento y análisis de seguridad de trabajo.	3 Días	7 Días	Despido
Realizar la inspección sistemática y no comunicar las condiciones inseguras a su jefe inmediato y continuó trabajando.	Amonestación escrita	1 Día	3 Días
No aplicar las 5 reglas de oro.	7 Días	Despido	
Impedir el desarrollo y aplicación del programa anual de seguridad y salud en trabajo, del reglamento, del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y del sistema integrado de gestión.	3 Días	7 Días	Despido
No mantener el orden y limpieza del lugar de trabajo.	Amonestación escrita	1 Día	3 Días
Hacer bromas y/o provocar distracción durante la realización de los trabajos.	Amonestación escrita	1 Día	3 Días
No proporcionar información y/o obstaculizar las inspecciones técnicas de trabajo requeridas o efectuadas por OSINERGMIN y el Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo.	3 Días	7 Días	Despido
Hacer uso de equipos móviles (celulares o radios), mientras ejecutan una actividad.	3 Días	7 Días	Despido

**Nota.-** Además, se consideran faltas sujetas a sanción, los incumplimientos a algún artículo del presente reglamento, de la Ley N° 29783 y su Reglamento RESESATE, CNE, análisis de seguridad de trabajo, procedimientos, normas, directivas y demás disposiciones que se emanen sobre seguridad integral y medio ambiente. De acuerdo a su criticidad estas sanciones podrán ser hasta el despido del trabajador.

## Capítulo II

### Premios

#### Artículo 128°.- Premios.

Se premiará anualmente al “Mejor equipo de trabajo en aspectos de seguridad”, de la Región Puno.

**ANEXO 1**

**INSPECCIÓN DE SEGURIDAD PLANEADA O INOPINADA**

Gerencia:	Planeada	
División / Servicio / Sector:	Inopinada	
Área:	Fecha:	
Contratista:	Hora:	
Descripción del trabajo:		
Ubicación del trabajo:	N° Orden trabajo:	

Técnico responsable:	Nro. de trabajadores:	
Personal de apoyo:		

PRESENTACION	SI	NO	OBSERVACIONES
Personal con uniforme			
Fotocheck			
Charla de 5 minutos			

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	SI	NO	OBSERVACIONES
Zapatos dieléctricos			
Botas de jebe			
Guantes dieléctricos A.T.			
Guantes dieléctricos B.T.			
Protector guante dieléctrico B.T.			
Bolsa para guante dieléctrico			
Guantes de cuero			
Casco de seguridad/Barbiquejo			
Lentes de seguridad/Careta			
Cinturón o arnés de seguridad			
Otros			
EQUIPOS / HERRAMIENTAS	SI	NO	OBSERVACIONES
Revelador A.T./M.T.			
Pértiga de maniobras			
Tierras temporales			
Probador B.T.			
Herramientas dieléctricas			
Herramientas mecánicas			
Señal de seguridad (mallas, etc)			
Escalera			
Otros			

CHOFER/VEHICULO	SI	NO	OBSERVACIONES
Chofer con documentos			
Luces/Faro pirata			
Botiquín			
Extintor			
Gata			
Llanta de repuesto			
Cajón de herramientas			
Cinturón de seguridad			
Triángulos de seguridad			
Linterna			
TRABAJO FINAL	SI	NO	OBSERVACIONES
Desmonte expuesto			
Vereda/pista reparada			
Otros			



**A. Análisis de riesgos**

N°	Causas inmediatas (Peligros inminentes detectados)	Probabilidad de ocurrencia (*)	Severidad (**)

\* Probabilidad de ocurrencia      A(alta)      B(media)      C(baja)  
 \*\* Severidad      A(alta)      B(media)      C(baja)

Causas básicas (Problemas reales)		N° Causas inmediatas
Factores personales	Falta de conocimiento	
	Falta de habilidad	
Factores del trabajo	Supervisión deficiente	
	EPPs no suministrados y/o inadecuados	
	Herramientas o equipos inadecuados	
	Mantenimiento deficiente	

N°	Medidas de control recomendadas

-----  
 Responsable del trabajo

-----  
 Supervisor

**ANEXO 2**  
**OBSERVACIÓN DE SEGURIDAD PLANEADA O INOPINADA**

Gerencia:	Planeada	
División/Servicio/Sector:	Inopinada	
Área:	Fecha:	
Contratista	Hora:	
Descripción de trabajo:		
Ubicación de trabajo:		Nro. Orden de trabajo:
Nombre trabajador observado		
Cargo		
Tiempo en el cargo		
Tiempo en la empresa		
Tarea/operación que se observa		
Razón de la observación		
Fecha/Hora		
Se le avisó		
Se utilizó AST		

No.	Observaciones

**A. Análisis de riesgos**

No.	Acciones sub-estándares detectadas (peligros)	Probabilidad de ocurrencia (*)	Severidad (**)

\* Probabilidad de Ocurrencia      A(alta)              B(media)              C(baja)  
 \*\* Severidad                              A(alta)              B(media)              C(baja)



Causas básicas (problemas reales)		N° Acciones sub-estandares
Factores personales	Falta de conocimiento	
	Falta de habilidad	

Causas básicas (problemas reales)		N° Acciones sub-estandares
Factores de trabajo	Supervisión deficiente	
	EPPs no suministrados y/o inadecuados	
	Herramientas o equipos inadecuados	
	Mantenimiento deficiente	

No.	Medidas de control recomendadas

-----  
 Responsable del trabajo

-----  
 Supervisor

**ANEXO 3**

AUTORIZACION DE SOLICITUD DE MANIOBRA			
Alta Tensión	<input type="checkbox"/>	Media Tensión	<input type="checkbox"/>
			Baja Tensión <input type="checkbox"/>
PROGRAMADO	<input type="checkbox"/>		NO PROGRAMADO <input type="checkbox"/>
Número de Solicitud	<input style="width: 100%;" type="text"/>		Trabajo a Realizar <input style="width: 100%;" type="text"/>
Solicitante	<input style="width: 100%;" type="text"/>		
Nombre del Supervisor de Campo	<input style="width: 100%;" type="text"/>		<input style="width: 100%;" type="text"/>
Lugar de Trabajo	<input style="width: 100%;" type="text"/>		Firma
Ingeniero Responsable en las Maniobras	<input style="width: 100%;" type="text"/>		<input style="width: 100%;" type="text"/>
Fecha y hora programada de inicio	<div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small;"> <span>dia</span> <span>mes</span> <span>año</span> </div> <input style="width: 100%;" type="text"/>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small;"> <span>:</span> <span>hrs.</span> </div> <input style="width: 100%;" type="text"/>	
Fecha y hora programada de término	<div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small;"> <span>dia</span> <span>mes</span> <span>año</span> </div> <input style="width: 100%;" type="text"/>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small;"> <span>:</span> <span>hrs.</span> </div> <input style="width: 100%;" type="text"/>	
Condiciones de Maniobra:			
<input type="checkbox"/> Es de servicio <input type="checkbox"/> Es de servicio con temas técnicos <input type="checkbox"/> Es de servicio			
			<b>Autorización de Maniobra</b> <small>(de ser el caso, indicar el tipo de trabajo)</small>
MANIOBRA			
FECHA Y HORA DE INICIO DE LA MANIOBRA:			
		<div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small;"> <span>dia</span> <span>mes</span> <span>año</span> </div> <input style="width: 100%;" type="text"/>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small;"> <span>:</span> <span>hrs.</span> </div> <input style="width: 100%;" type="text"/>
Equipos	<input style="width: 100%;" type="text"/>		Lugares <input style="width: 100%;" type="text"/>
Observaciones	<input style="width: 100%;" type="text"/>		
Responsable de la Maniobra	<input style="width: 100%;" type="text"/>		<input style="width: 100%;" type="text"/>
Cargo	<input style="width: 100%;" type="text"/>		Firma
<b>CONFORMIDAD DE ACEPTACION DE MANIOBRA</b>			
Se realizó las pruebas de servicio de tensión, con lo cual se le libera y colocación de las puestas a tierra temporales (si caso de liberación de tensión).			
Responsable del Trabajo	<input style="width: 100%;" type="text"/>		<input style="width: 100%;" type="text"/>
Cargo	<input style="width: 100%;" type="text"/>		Firma
TERMINO DE MANIOBRA			
<b>INFORME DE CONCLUSION DE TRABAJO :</b>			
Se realizó la liberación de puesta a tierra temporal, el personal continuará por lo menos las distancias de trabajo de seguridad con las partes vivas de las instalaciones (si caso de liberación de tensión). Autorizando el término de la maniobra.			
Responsable del Trabajo	<input style="width: 100%;" type="text"/>		<input style="width: 100%;" type="text"/>
Cargo	<input style="width: 100%;" type="text"/>		Firma
FECHA Y HORA DE EJECUCIÓN DE TERMINO DE MANIOBRA	<div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small;"> <span>dia</span> <span>mes</span> <span>año</span> </div> <input style="width: 100%;" type="text"/>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small;"> <span>:</span> <span>hrs.</span> </div> <input style="width: 100%;" type="text"/>	
Responsable de la Maniobra	<input style="width: 100%;" type="text"/>		<input style="width: 100%;" type="text"/>
Cargo	<input style="width: 100%;" type="text"/>		Firma
Vo. Bo. <input style="width: 100%;" type="text"/>			

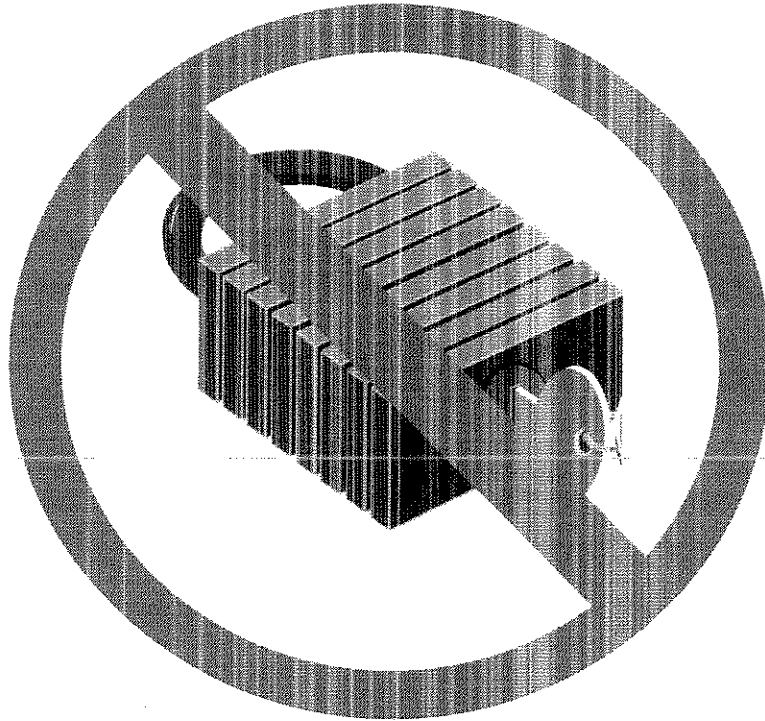


**ANEXO 4**

<b>AUTORIZACION PERSONAL DE MANIOBRA</b>		N°...../.....
PROGRAMADO	<input type="checkbox"/>	NO PROGRAMADO <input type="checkbox"/>
Número de Solicitud	<input style="width: 150px;" type="text"/>	Trabajo a Realizar <input style="width: 150px;" type="text"/>
Nombre del Titular	<input style="width: 500px;" type="text"/>	
Nombre del Supervisor de Campo	<input style="width: 300px;" type="text"/>	<input style="width: 100px;" type="text"/>
Lugar de Trabajo	<input style="width: 300px;" type="text"/>	Firma
Fecha y hora programada de inicio	<div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small;"> <span>día</span> <span>mes</span> <span>año</span> </div> <input style="width: 150px;" type="text"/>	: hrs. <input style="width: 50px;" type="text"/>
Fecha y hora programada de término	<div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small;"> <span>día</span> <span>mes</span> <span>año</span> </div> <input style="width: 150px;" type="text"/>	: hrs. <input style="width: 50px;" type="text"/>
Nombre del Ingeniero residente de Obra	<input style="width: 300px;" type="text"/>	<input style="width: 100px;" type="text"/>
		Firma
<b><u>FECHA Y HORA DE INICIO DE MANIOBRA:</u></b>		
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small;"> <span>día</span> <span>mes</span> <span>año</span> </div> <input style="width: 150px;" type="text"/>	: hrs. <input style="width: 50px;" type="text"/>
<b><u>CONFORMIDAD DE ACEPTACION DE MANIOBRA</u></b>		
Doy conformidad de la liberación de tensión, habiendo revelado y cortocircuitado la línea, en el área de trabajo y habiéndose colocado las puestas a tierra temporales.		
Nombre del Titular	<input style="width: 300px;" type="text"/>	<input style="width: 100px;" type="text"/>
Cargo	<input style="width: 300px;" type="text"/>	Firma
<b><u>FECHA Y HORA DE EJECUCION DE TERMINO DE MANIOBRA</u></b>		
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small;"> <span>día</span> <span>mes</span> <span>año</span> </div> <input style="width: 150px;" type="text"/>	: hrs. <input style="width: 50px;" type="text"/>
<b><u>INFORME DE CONCLUSION DE TRABAJO</u></b>		
Autorizo se energice la línea, luego de haberse retirado las líneas de puesta a tierra temporales, y me encuentro fuera de peligro, por que conservo una distancia mayor a 2.50 mts. de las partes vivas de las instalaciones.		
Nombre del Titular	<input style="width: 300px;" type="text"/>	<input style="width: 100px;" type="text"/>
Cargo	<input style="width: 300px;" type="text"/>	Firma
		VºBº

ANEXO 5

CARTEL DE SEGURIDAD PERSONAL



**ALTO: CUIDADO  
ZONA DE TRABAJO  
FAVOR NO TOCAR**



**ANEXO 7  
CHARLA DE 5 MINUTOS**

Lugar :		Fecha:	
Nombre Supervisor		Hora inicio	
Área		Hora término	
Temas tratados:			
1. Verificación de la zona de trabajo. .....			
2. Conformidad de EPP – Herramientas – Equipos. .....			
3. Identificación de puntos de riesgo y medidas de control. .....			
4. Asignación de tareas y responsabilidades. .....			
5. Conformidad y autorización de inicio de trabajo de parte del supervisor de campo. .....			
Otros aspectos que se requiere registrar. ..... .....			
<b>NÓMINA DE ASISTENTES</b>			
N°	Nombre	Empresa	Firma
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
Comentarios, observaciones o sugerencias de los trabajadores:			
Comentarios, observaciones o sugerencias del supervisor o quién dicto la charla:			
		_____ Nombre y Firma Supervisor	



**ANEXO 8**

**REPORTE DE INCIDENTE**

De la empresa ( )		De la contratista ( )	
Área:		Nombre de la contratista:	
		Área:	
Actividad de generación ( )		Actividad de transmisión ( )	
Actividad de distribución ( )		Actividad de comercialización ( )	
Nombre:			Edad:
Fecha:		Hora:	
Descripción de la tarea:			
Descripción del incidente:			
Propuesta de mejora:			
Nombre y apellidos del que reporta:		Firma:	
		_____	

## ANEXO 9

### RELACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DEL ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO (AST)

#### GENERALES:

1. IS\_AST\_01\_5 REGLAS DE ORO
2. IS\_AST\_02\_ OPERACIÓN DE SISTEMAS MANUALES CONTRA INCENDIOS

#### COMERCIAL

3. C\_AST\_01\_ CORTE TIPO 1A CORTE EN FUSIBLE O INTERRUPTOR
4. C\_AST\_02\_ CORTE TIPO 1B CORTE EN FUSIBLE O INTERRUPTOR
5. C\_AST\_03\_ CORTE TIPO II CORTE EN CAJA DE MEDICIÓN
6. C\_AST\_04\_ CORTE TIPO III CORTE EN LÍNEA AÉREA
7. C\_AST\_05\_ RECONEXIÓN TIPO IA EN FUSIBLE O INTERRUPTOR TAPA SIN RANURA
8. C\_AST\_06\_ RECONEXIÓN TIPO IB EN FUSIBLE O INTERRUPTOR TAPA CON RANURA
9. C\_AST\_07\_ RECONEXIÓN TIPO II EN CAJA DE MEDICIÓN AISLAMIENTO DE ACOMETIDA
10. C\_AST\_08\_ RECONEXIÓN TIPO III RECONEXIÓN EN LÍNEA AÉREA
11. C\_AST\_09\_ RETIRO DE MEDIDOR
12. C\_AST\_10\_ INSTALACIÓN NUEVA BT4 RED AÉREA TRIFÁSICA
13. C\_AST\_11\_ INSTALACIÓN NUEVA BT5\_RED AÉREA TRIFÁSICA Y MONOFÁSICA
14. C\_AST\_12\_ INSTALACIÓN NUEVA BT5\_RED SUBTERRÁNEA TRIFÁSICA Y MONOFÁSICA
15. C\_AST\_13\_ INSTALACIÓN NUEVA BT6\_ RED AÉREA
16. C\_AST\_14\_ FACTIBILIDAD DE SUMINISTRO
17. C\_AST\_15\_ CAMBIO DE MEDIDOR
18. C\_AST\_16\_ CONTRASTACIÓN Y CAMBIO DE MEDIDOR EN CAMPO
19. C\_AST\_17\_ CONTRASTACIÓN DE MEDIDOR EN LABORATORIO
20. C\_AST\_18\_ DETECCIÓN DE INSTALACIONES CLANDESTINAS Y/O HURTOS DE ENERGÍA
21. C\_AST\_19\_ EMPOTRAMIENTO DE ACOMETIDA.

#### DISTRIBUCIÓN

22. IM\_AST\_01\_ MEDICIÓN DE PARÁMETROS DE ALUMBRADO PÚBLICO
23. IM\_AST\_02\_ ESCALAMIENTO DE POSTES DE B.T., M.T. Y A.T.
24. IM\_AST\_03\_ IZAJE DE POSTES DE B.T. Y M.T.
25. IM\_AST\_04\_ CAMBIO DE AISLADORES DE M.T.
26. IM\_AST\_05\_ ALUMBRADO PÚBLICO
27. IM\_AST\_06\_ CAMBIO DE TRANSFORMADOR
28. IM\_AST\_07\_ MONTAJE DE ARMADOS
29. IM\_AST\_08\_ MONTAJE DE RETENIDA
30. IM\_AST\_09\_ RETIRO Y TENDIDO DE CONDUCTOR DE M.T.
31. IM\_AST\_10\_ CAMBIO DE TABLERO DE B.T.
32. IM\_AST\_11\_ DESBROCE DE ARBOLES Y TALA DE ARBOLES
33. IM\_AST\_12\_ EJECUCIÓN DE EMPALME SUBTERRÁNEO EN M.T.
34. IM\_AST\_13\_ MANTENIMIENTO DE SUB ESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN
35. IM\_AST\_14\_ CAMBIO DE POSTE DE MADERA DE B.T. A POSTE METÁLICO O DE CONCRETO
36. IM\_AST\_15\_ TRASLADO DE POSTE EN CAMIÓN GRÚA
37. IM\_AST\_16\_ PINTADO DE SUBESTACIÓN TIPO CASETA
38. IM\_AST\_17\_ PINTADO DE POSTES TUBULARES
39. IM\_AST\_18\_ REDES DE BAJA TENSIÓN
40. IM\_AST\_19\_ REDES DE MEDIA TENSIÓN
41. IM\_AST\_20\_ MANTENIMIENTO DE AISLADORES, ESTRUCTURA Y FERRETERÍA
42. IM\_AST\_21\_ MANTENIMIENTO DE TABLEROS
43. IM\_AST\_22\_ EXCAVACIÓN DE HOYOS Y ZANJAS
44. IM\_AST\_23\_ COLISIÓN DE POSTE
45. IM\_AST\_24\_ REPOSICIÓN DE LÍNEA DE B.T. ARRANCADO POR VEHÍCULO
46. IM\_AST\_25\_ ENERGIZACIÓN CIRCUITO DE A.P. PARA CAMBIO DE LÁMPARAS
47. IM\_AST\_26\_ TRASLADO DE POSTE AL PUNTO DE IZAJE CON TILFOR Y/O SOGAS
48. IM\_AST\_27\_ CAMBIO DE REDES DE MEDIA TENSIÓN
49. IM\_AST\_28\_ INSTALACIÓN DE SED COMPACTA PEDESTAL



50. IM\_AST\_29\_ INSTALACIÓN DE SED BARBOTANTE
51. IM\_AST\_30\_ MEDICIÓN DE AISLAMIENTO DE LÍNEA
52. IM\_AST\_31\_ MEDICIÓN DE PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DEL CONDUCTOR
53. IM\_AST\_32\_ INSTALACIÓN DE ANALIZADOR DE REDES EN SED TIPO AÉREO
54. IM\_AST\_33\_ INSTALACIÓN DE ANALIZADOR DE REDES EN CLIENTES M.T.
55. IM\_AST\_34\_ INSTALACIÓN DE REGISTRADORES DE TENSIÓN EN CLIENTES DE B.T.
56. IM\_AST\_35\_ REPARACIÓN DE ACOMETIDAS DOMICILIARIAS A MEDIO VANO
57. IM\_AST\_36\_ REGULACIÓN DE TAPS DE TRANSFORMADORES
58. IM\_AST\_37\_ INSTALACIÓN DE EQUIPOS MEMOBOX EN SED
59. IM\_AST\_38\_ VERIFICACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE MEDICIÓN
60. IM\_AST\_39\_ MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LOS SISTEMAS DE MEDICIÓN
61. IM\_AST\_40\_ REPOSICIÓN DEL SERVICIO DOMICILIARIO
62. IM\_AST\_41\_ LECTURA DE MEDIDORES EN SUBESTACIONES DE POTENCIA
63. IM\_AST\_42\_ APERTURA Y CIERRE DE CUELLOS MUERTOS
64. IM\_AST\_43\_ MANTTO. DE SECCIONADORES Y PARARRAYOS
65. IM\_AST\_44\_ MANTTO. DE TRAFOS DE TENSIÓN Y CORRIENTE
66. IM\_AST\_45\_ REPOSICIÓN DE LA SALIDA DEL SERVICIO - CIRCUITO B.T.
67. IM\_AST\_46\_ REPOSICIÓN DE LA SALIDA DEL SERVICIO - CIRCUITO M.T.(RADIAL)
68. IM\_AST\_47\_ REPOSICIÓN DE LA SALIDA DEL SERVICIO - CIRCUITO M.T.(ANILLO)
69. IM\_AST\_48\_ EJECUCIÓN DE EMPALME SUBTERRÁNEO EN B.T.
70. IM\_AST\_49\_ LOCALIZACIÓN DE FALLAS EN CABLES SUBTERRÁNEOS
71. IM\_AST\_50\_ CAMBIO DE CHAPAS Y ARREGLO DE PUERTAS DE SED TIPO CASETA
72. IM\_AST\_51\_ REFLECHADO DE LÍNEA DE MEDIA TENSIÓN SIN ENERGÍA
73. IM\_AST\_52\_ CAMBIO DE SECCIONADOR EN REDES DE M.T.
74. IM\_AST\_53\_ INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA
75. IM\_AST\_54\_ MANTENIMIENTO DE INTERRUPTORES

## **TRANSMISIÓN**

76. IO\_AST\_01\_ MANTENIMIENTO DE LÍNEAS DE 60 y 138 kV
77. IO\_AST\_02\_ MANTENIMIENTO DE CONDUCTORES Y CABLES DE GUARDA(-)
78. IO\_AST\_03\_ MANTENIMIENTO DE TRANSFORMADOR DE POTENCIA
79. IO\_AST\_04\_ MANTTO. DE EQUIPOS DE PATIO DE LLAVES
80. IO\_AST\_05\_ DIAGNÓSTICO DE LAS TORRES DE 60 y 138 kV
81. IO\_AST\_06\_ REPARACIÓN DE LAS LÍNEAS DE 60 y 138 kV
82. IO\_AST\_07\_ MANTENIMIENTO. NO ELÉCTRICO DE SET
83. IO\_AST\_08\_ SUB ESTACIÓN DE TRANSFORMACIÓN DE POTENCIA
84. IO\_AST\_09\_ ESCALAMIENTO DE TORRES
85. IO\_AST\_10\_ OPERACIÓN DE UNA SUB ESTACION DE TRANSFORMACION

## **GENERACION**

86. RA\_AST\_01\_ MANTENIMIENTO REGULADOR DE VELOCIDAD
87. RA\_AST\_02\_ MANTENIMIENTO DE SISTEMA MECÁNICO DE TURBINA.
88. RA\_AST\_03\_ MANTENIMIENTO MECÁNICO DE GENERADOR
89. RA\_AST\_04\_ MANTENIMIENTO SISTEMA ELÉCTRICO TURBINA
90. RA\_AST\_05\_ MANTENIMIENTO SISTEMA ELÉCTRICO GENERADOR
91. RA\_AST\_06\_ MANTENIMIENTO A SUB ESTACIÓN DE TRANSFORMACIÓN
92. RA\_AST\_07\_ MANTENIMIENTO DE TABLEROS DE CONTROL Y PROTECCIÓN
93. RA\_AST\_08\_ LIMPIEZA DE REJAS DE BASURA ARRASTRADA POR EL CANAL
94. RA\_AST\_09\_ CANAL DE ADUCCIÓN EN CENTRALES HIDRÁULICAS
95. RA\_AST\_10\_ OPERACIÓN DE UNA CENTRAL HIDRÁULICA
96. RA\_AST\_11\_ USO DE OROYA
97. RA\_AST\_12\_ INSPECCIÓN DE COMPUERTAS Y CANAL DE CONDUCCIÓN
98. RA\_AST\_13\_ VERIFICACIÓN RUTINARIA DE ESTADO DE CANAL DE CONDUCCIÓN
99. RA\_AST\_14\_ INSPECCIÓN DE TABLEROS DE CONTROL Y PROTECCIÓN
100. RA\_AST\_15\_ OPERACIÓN DEL CANAL DE CONDUCCIÓN
101. RA\_AST\_16\_ RECONSTRUCCIÓN DEL CANAL DE ADUCCIÓN
102. RA\_AST\_17\_ TRANSFERENCIA DE CARGA EN CENTRALES HIDRÁULICAS
103. RA\_AST\_18\_ INSPECCION DE RODETE, BOQUILLAS DEL INYECTOR Y ALABES DIRECTRICES DEL DISTRIBUIDOR

## ANEXO 10

**TIIFICACIÓN DE INFRACCIONES Y MULTAS POR INCUMPLIMIENTO DE  
NORMAS DE SEGURIDAD PARA PERSONAL DE CONTRATISTAS, SUB  
CONTRATISTAS PERSONAL AUTÓNOMO, SERVICES Y COOPERATIVAS**

# PENALIDADES



IUP (Unidad de Penalidad) = 1% UIT vigente a la fecha de la aplicación de la penalidad				
ITEM	TIPIFICACION DE LA INFRACCION	UNIDAD	PENALIDAD (U.P.)	SUBSANACION DE LA INFRACCION Y/O PAGO DE MULTA (a costo del contratista)
<b>I.- ASPECTOS GENERALES</b>				
	Por uso inadecuado de materiales (Hurto y/o suplantación de materiales)	Por cada material	40	Reemplazo o pago del valor de los materiales y retiro inmediato del personal involucrado y rehacer el trabajo
2	Omisiones en el llenado de formatos	Por cada formato	2	Subsanar el error
3	Reporte conteniendo información falsa	Por cada reporte	40	Paralización del servicio, trabajo u obra hasta subsanar el error.
4	Deficiencia no reportada en las instalaciones intervenidas en la ejecución de los trabajos.	Por cada deficiencia	10	Subsanar el error
5	Trabajo mal ejecutado en una Orden de trabajo	Por cada actividad	10	Rehacer trabajos
6	Trabajo ejecutado fuera del plazo y horario establecidos	Por cada trabajo	30	Pago de la multa que pudiera devenir a ELECTRO PUNO por parte de OSINERGMIN como resultado del hecho. Así como las compensaciones y energía no suministrada
7	Demora en la entrega de información solicitada	Por cada día	10	Pago de la multa que pudiera devenir a ELECTRO PUNO por parte de OSINERGMIN
8	Demora en la entrega del organigrama funcional para la ejecución del servicio, trabajo u obra en la oportunidad requerida por ELECTRO PUNO	Por cada día	10	Subsanar error
9	Retraso en el inicio de la prestación del servicio o ejecución de Obras y trabajos Contratados.	Por cada día	15	Presentar nuevo cronograma acelerado para conclusión de servicios o ejecución de trabajos u obras dentro de los plazos del contrato
10	Daños a la propiedad de ELECTRO PUNO o bienes de terceros	Por cada caso	30	Resarcir el daño a satisfacción de ELECTRO PUNO o de Terceros
11	Recepción de reclamo por trabajo mal efectuado (verificado)	Por cada caso	10	Pagos de gastos que involucren la reparación y/o reposición.
12	Uso indebido de credencial de identificación (El personal contratista efectúa negociaciones o cobros de cualquier índole al cliente en beneficio propio o de su Empresa en perjuicio de Electro Puno)	Por cada trabajador	50	Suspensión del personal en forma definitiva
13	Personal laborando en estado ético	Por cada trabajador	30	Suspensión del personal en forma definitiva
14	Negativa a la ejecución de trabajos	Por cada trabajo	30	Suspensión del Supervisor y el Grupo de Trabajo
15	Vehículo utilizado sin la debida autorización de ELECTRO PUNO	Por cada vehículo	7	Prohibición de la operación del vehículo infractor
16	Vehículo y/o Unidad operativa sorprendida realizando actividades en horario de trabajo que no se enmarcan dentro de la orden de trabajo	Por hecho detectado	50	Suspensión de Grupo de Trabajo
17	Operar vehículos a velocidades excesivas	Por hecho detectado	15	Suspensión definitiva del Conductor
18	No reparar y/o repintar los vehículos en caso de deterioro observada por ELECTRO PUNO	Por cada vehículo	10	Suspensión de la operación del vehículo hasta subsanar la observación
19	Unidad vehicular del Contratista sin la Identificación como Contratista de Electro Puno (En caso de Empresas de Servicios)	Por cada vehículo	10	Suspensión de la operación del vehículo hasta subsanar la observación
20	Unidad vehicular sin la identificación del Contratista (En caso de Empresas Contratistas de Obras)	Por cada vehículo	10	Suspensión de la operación del vehículo hasta subsanar la observación
21	Se incurra en algún cambio de Personal (Residente de Obra o Supervisor de Seguridad) considerados en la Propuesta Técnica sin la autorización de ELECTRO PUNO	Por cada trabajador	100	El pago de la penalidad no habilita al trabajador que no cumpla los requisitos solicitados
22	Se incurra en algún cambio de Personal (Profesional Asistente o Técnico) considerados en la Propuesta Técnica sin la autorización de ELECTRO PUNO	Por cada trabajador	30	El pago de la penalidad no habilita al trabajador que no cumpla los requisitos solicitados
23	Incumplimiento de procedimientos y directivas emitidas por ELECTRO PUNO, entidades reguladoras o gubernamentales en la ejecución de los servicios, trabajos u obras	Por cada incumplimiento detectado	30	La multa que pudiera devenir a ELECTRO PUNO por parte de las Entidades o OSINERGMIN como resultado del hecho
24	Agresión verbal o física al personal de ELECTRO PUNO o a terceros	Por hecho detectado	30	Suspensión del personal que cometa la infracción en forma definitiva

25	El contratista interrumpe el tránsito vehicular sin la debida autorización de la municipalidad respectiva, solicitada a través de la Entidad	Por cada incumplimiento detectado	10	Pago de gastos en los que incurra ELECTRO PUNO para subsanarlos y multas impuestas por las entidades
26	El Contratista no cumple con efectuar la limpieza de la zona de trabajo y/o dejar la propiedad pública y/o privada en las mismas o mejores condiciones de lo que encontró	Por cada incumplimiento detectado	10	Suspensión de la unidad operativa hasta que se cumpla con lo señalado

IUP (Unidad de Penalidad) = 1%UIT vigente a la fecha de la aplicación de la penalidad

ITEM	TIPIFICACION DE LA INFRACCION	UNIDAD	PENALIDAD (U.P.)	SUBSANACION DE LA INFRACCION Y/O PAGO DE MULTA (a costo del contratista)
<b>II.- ASPECTOS DE SEGURIDAD</b>				
1	Incumplimiento de la presentación de pólizas de Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo-SCTR (pensiones y salud) de todo el personal	Por Contratista	20	Suspension del Inicio de Obras, Trabajos o Servicios. Paralización inmediata de los trabajos si la obra o servicio esta en curso. Pago de Multa Impuesta por OSINERGMIN o entidades competentes
2	Incumplimiento de la presentación de Procedimientos de Trabajo Específicos	Por Contratista	10	Suspension del Inicio de Obras, Trabajos o Servicios. Paralización inmediata de los trabajos si la obra o servicio esta en curso. Pago de Multa Impuesta por OSINERGMIN o entidades competentes
3	Incumplimiento de la presentación del Examen médico ocupacional de todo el Personal	Por Contratista	10	Suspension del Inicio de Obras, Trabajos o Servicios. Paralización inmediata de los trabajos si la obra o servicio esta en curso. Pago de Multa Impuesta por OSINERGMIN o entidades competentes
4	Incumplimiento de la presentación de la nomina de personal asignado a actividades eléctricas. (Formato 03 de la resolución N° 021-2010-OS/CD la primera semana de Enero, Abril, Julio y Octubre al Administrador del Contrato)	Contratista	10	Suspension del Inicio de Obras, Trabajos o Servicios. Paralización inmediata de los trabajos si la obra o servicio esta en curso. Pago de Multa Impuesta por OSINERGMIN o entidades competentes
5	Incumplimiento de la presentación de la nomina de Supervisores directos asignados a actividades eléctricas (Formato 04 de la resolución N° 021-2010OS/CD la primera semana de Enero, Abril, Julio y Octubre al Administrador del Contrato)	Contratista	10	No se Autoriza Inicio de Obras, Trabajos o Servicios. Paralización inmediata de los trabajos si la obra o servicio esta en curso. Pago de Multa Impuesta por OSINERGMIN o entidades competentes
6	Cuando se encuentre laborando al personal contratista sin que cuente con el Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR) o que no este vigente	Cada vez / Trabajador	10	Suspensión del personal en forma definitiva
7	Se encuentre laborando Personal eventual no incluido en la propuesta técnica sin SCTR	Persona / Inspección	10	Suspensión del personal en forma definitiva
8	El personal residente no se encuentra dirigiendo personalmente los trabajos	Cada vez	20	Llamada de Atención por Escrito en la Primera y hasta la Segunda Oportunidad. En la Tercer oportunidad se dispondrá el cambio de Residente de Obra. Cuando la actitud del Profesional sancionado sea Reincidente en otras Obras se solicitara su Inhabilitación al Colegio de Ingenieros del Perú
9	Personal Supervisor, Residente u otros en estado etílico o drogado.	Persona / Inspección	30	Suspensión del personal que cometa la infracción en forma definitiva. Cuando la actitud del Profesional sancionado sea Reincidente en otras Obras se solicitara su Inhabilitación al Colegio de Ingenieros del Perú.
10	Personal (Grupo o cuadrilla), laborando sin orden de trabajo	Cuadrilla / Inspección	5	Paralización de trabajo, servicio u obra hasta la Subsanacion
11	Personal realizando maniobras sin la orden respectiva	Persona / Inspección	10	Paralización de trabajo, servicio u Obra hasta Subsanar la Infracción La multa que pudiera devenir a ELECTRO PUNO por parte de las Entidades o el OSINERGMIN como resultado del hecho
12	No presentar en forma documentada los procedimientos de trabajo: así como de su utilización durante la ejecución de la actividad.	Persona / Inspección	5	Paralización de trabajo, servicio u obra hasta la Subsanacion
13	No efectuar y documentar las charlas de seguridad de 5 minutos	Cuadrilla / Inspección	5	Paralización de trabajo, servicio u obra hasta la Subsanacion



14	No efectuar el corte de energía durante trabajos de Redes de Distribución Eléctrica con distancias menores a los indicados en el CNE-SUMINISTRO 2011	Cuadrilla / Inspección	10	Paralización de trabajo, servicio u obra hasta la Subsanación
15	No realizar la señalización y delimitación de la zona de trabajo con letteros, cintas, mallas, etc.	Cuadrilla / Inspección	5	Paralización de trabajo, servicio u obra hasta la Subsanación
16	Señalización efectuada de forma inadecuada y deficiente en la zona de trabajo.	Cuadrilla / Inspección	2	Paralización de trabajo, servicio u obra hasta la Subsanación
17	El personal no ha realizado el revelado de tensión, dispuesto en el RESESATAE.	Cuadrilla / Inspección	10	Paralización de trabajo, servicio u obra hasta la Subsanación
18	El personal no ha colocado las tierras temporales Antes y Después de efectuar el trabajo.	Cuadrilla / Inspección	10	Paralización de trabajo, servicio u obra hasta la Subsanación
19	No usar Herramientas con el aislamiento apropiado según las exigencias de las Normas Técnicas Peruanas de INDECOPI u otras, para el tipo de trabajo.	Persona / Inspección	5	Paralización de trabajo, servicio u obra hasta la Subsanación

**1UP (Unidad de Penalidad) = 1%UIT vigente a la fecha de la aplicación de la penalidad**

ITEM	TIPIFICACION DE LA INFRACCION	UNIDAD	PENALIDAD (U.P.)	SUBSANACION DE LA INFRACCION Y/O PAGO DE MULTA (a costo del contratista)
20	El personal no ha efectuado el bloqueo de los puntos de seccionamiento con candados de seguridad y/o boletas de seguridad	Persona / Inspección	10	Paralización de trabajo, servicio u obra hasta la Subsanación
21	Incumplimiento en el reemplazo de herramientas y equipos en mal estado	Por herramienta o equipo	5	Suspensión del personal involucrado en forma definitiva
22	El personal no porta su fotocheck de identificación en un lugar visible según lo dispuesto por el RESESATAE y RISST	Persona / Inspección	2	Paralización de trabajo, servicio u obra hasta la Subsanación
23	Vehículo y/o Unidad operativa sorprendida transportando personal en las barandas de las tolvas y sin casco de seguridad).	Cuadrilla / Inspección	10	Prohibición de la operación del vehículo infractor y suspensión del conductor.
24	Vehículo y/o Unidad operativa no cuenta con SOAT o se encuentra vencido	Persona / Inspección	20	Paralización de trabajo, servicio u obra hasta la Subsanación
25	Vehículo y/o Unidad operativa no cuenta con llanta de repuesto	cada / inspección	2	Paralización de trabajo, servicio u obra hasta la Subsanación
26	Vehículo y/o Unidad operativa no cuenta con botiquín de primeros auxilios	cada / inspección	2	Paralización de trabajo, servicio u obra hasta la Subsanación
27	Vehículo y/o Unidad operativa no cuenta con extintor o se encuentra vencido	cada / inspección	2	Paralización de trabajo, servicio u obra hasta la Subsanación
28	Vehículo y/o Unidad operativa no cuenta con caja de herramientas para reparación o mantenimiento eventual.	cada / inspección	2	Paralización de trabajo, servicio u obra hasta la Subsanación
29	El conductor del vehículo no cuenta con licencia de conducir o se encuentra caduca o cuenta con la categoría adecuada.	Persona / Inspección	15	Suspensión definitiva del Conductor
30	No utilizar escaleras en trabajos en altura para el escalamiento que permitan subir, bajar y posicionarse en él y poder desarrollar la actividad de forma segura. (La modificación del Artículo N° 37 del RESESATAE establece que "No se permite el uso de 'pasos' o soga en ninguna de sus formas; excepto en los casos donde los postes o estructuras se encuentren ubicados en zonas alejadas, en las que no exista acceso vehicular, donde se podrá hacer uso de 'pasos' o soga, siempre que el trabajador use arnés como un punto adicional de sujeción, haciendo uso de eslinga tipo fajo"	Cuadrilla / Inspección	10	Paralización de trabajo, servicio u obra hasta subsanar infracción
<b>El NO contar con los Implementos de Seguridad y Equipos de Protección Personal para la ejecución de trabajos o cualquier actividad en las instalaciones eléctricas en general será penalizado: El personal debe utilizar estos implementos y equipos de acuerdo a la labor que desempeñan, tales como:</b>				
31	No presentar evidencias en forma documentada de la entrega de Implementos de Seguridad y Equipos de Protección Personal-UPS para toda empresa Contratista de Obras o de Servicios.	Por Contratista	10	No autorización del Inicio de Obras, Trabajos o Servicios. Paralización inmediata de los trabajos en caso la obra o servicio este en curso. Pago de Multa impuesta por OSINERGMIN o entidades competentes


32	Falta de casco dieléctrico completo (antichoque)	Persona / Inspección	3	Suspension del personal de la actividad del día o del resto de la jornada laboral. Paralización de trabajo, servicio u obra en caso de reincidencia de por lo menos un solo trabajador, hasta la subsanación de la infracción.
33	Falta de zapatos dieléctricos (con planta de jebe aislante)	Persona / Inspección	3	Suspension del personal de la actividad del día o del resto de la jornada laboral. Paralización de trabajo, servicio u obra en caso de reincidencia de por lo menos un solo trabajador, hasta la subsanación de la infracción.
34	Falta de Máscara facial y/o lentes apropiados para el trabajo que se realice	Persona / Inspección	3	Suspension del personal de la actividad del día o del resto de la jornada laboral. Paralización de trabajo, servicio u obra en caso de reincidencia de por lo menos un solo trabajador, hasta la subsanación de la infracción.
35	Falta de guantes dieléctricos	Persona / Inspección	5	Suspension del personal de la actividad del día o del resto de la jornada laboral. Paralización de trabajo, servicio u obra en caso de reincidencia de por lo menos un solo trabajador, hasta la subsanación de la infracción.
36	Falta de guantes de cuero	Persona / Inspección	2	Suspension del personal de la actividad del día o del resto de la jornada laboral. Paralización de trabajo, servicio u obra en caso de reincidencia de por lo menos un solo trabajador, hasta la subsanación de la infracción.
37	Falta de guantes de badana (protección de guantes)	Persona / Inspección	2	Suspension del personal de la actividad del día o del resto de la jornada laboral.
38	Falta de guantes de hilo de algodón	Persona / Inspección	2	Suspension del personal de la actividad del día o del resto de la jornada laboral.

IUP (Unidad de Penalidad) = 1% UIT vigente a la fecha de la aplicación de la penalidad				
ITEM	TIPIFICACION DE LA INFRACCION	UNIDAD	PENALIDAD (U.P.)	SUBSANACION DE LA INFRACCION Y/O PAGO DE MULTA (a costo del contratista)
39	No contar con ropa de trabajo de forma completa o incompleta, tanto para el Personal Supervisor, Residentes, y Técnicos de Obras y Servicios	Persona / Inspección	5	Suspension del personal de la actividad del día o del resto de la jornada laboral. Paralización de trabajo, servicio u obra en caso de reincidencia de por lo menos un solo trabajador, hasta la subsanación de la infracción.
40	Falta de correa o cinturón de seguridad tipo liniero	Persona / Inspección	5	Suspension del personal de la actividad del día o del resto de la jornada laboral. Paralización de trabajo, servicio u obra en caso de reincidencia de por lo menos un solo trabajador, hasta la subsanación de la infracción.
41	Falta de Arnés y eslinga	Persona / Inspección	5	Suspension del personal de la actividad del día o del resto de la jornada laboral. Paralización de trabajo, servicio u obra en caso de reincidencia de por lo menos un solo trabajador, hasta la subsanación de la infracción.
42	Falta de Implementos de Protección de vías respiratorias	Persona / Inspección	2	Suspension del personal de la actividad del día o del resto de la jornada laboral.
43	Falta de Pértigas de maniobras	Persona /	10	Paralización de trabajo, servicio u obra hasta la Subsanacion
44	Falta de Equipo revelador de tensión	InspecciónPersona /	10	Paralización de trabajo, servicio u obra hasta la Subsanacion
45	Falta de Manta aislante	InspecciónPersona /	10	Paralización de trabajo, servicio u obra hasta la Subsanacion
46	Falta de equipo de comunicación portátil	Inspección Cuadrilla / Inspección	2	Subsanar la infracción. Por reincidencia se efectuara la paralización del trabajo, servicio u obra hasta la subsanacion
47	Falta de Botiquín de primeros auxilios	Obra / Inspección	2	Subsanar la infracción. Por reincidencia se efectuara la paralización del trabajo, servicio u obra hasta la subsanacion
48	Falta de Camillas	Obra / Inspección	2	Subsanar la infracción. Por reincidencia se efectuara la paralización del trabajo, servicio u obra hasta la subsanacion
49	No cumplir los trabajos con los equipos y herramientas presentados en su oferta	Cada infracción	10	Paralización de trabajo, servicio u obra hasta la Subsanacion
50	Incurrir en un accidente eléctrico por uno de los trabajadores de la empresa contratista a causa de negligencia del personal o su empleadora	Por persona accidentada	50	Pago de la Multa que pudiera devenir a ELECTRO PUNO por parte de OSINERGMIN u otras instancias competentes. Pago de indemnización, gastos medicos y gastos legales en contra de ELECTRO PUNO derivados del accidente
51	No reportar accidentes de manera oportuna.	Contratista	20	Pago de la Multa que pudiera devenir a ELECTRO PUNO de parte de OSINERGMIN u otras instancias competentes
52	No presentar información de seguridad relacionada a informes y descargo de procedimientos sancionadores de OSINERGMIN, en materia de seguridad	Contratista	20	Pago de la Multa que pudiera devenir a ELECTRO PUNO de parte de OSINERGMIN u otras instancias competentes





53	No presentar sus inspecciones y observaciones de Seguridad con sus levantamientos de no conformidades de acuerdo a estándares	Por mes	10	Pago de la Multa que pudiera devenir a ELECTRO PUNO de parte del OSINERGMIN u otras instancias competentes
54	Incumplimiento de las obligaciones laborales (pago oportuno y conforme de remuneraciones, derechos y beneficios), tributarias, legales, etc. con su personal u otros)	Por cada trabajador	20	Pago de la Multa que pudiera devenir a ELECTRO PUNO de parte del Ministerio de Trabajo, Defensoría del Pueblo u otras instancias competentes
55	Demora en la entrega del plan de contingencias en la oportunidad requerida por ELECTRO PUNO	Por cada día	10	La multa que pudiera devenir a ELECTRO PUNO por parte de los Organismos fiscalizadores.
<i>Nota: Toda penalidad de parte de la Entidad fiscalizadora OSINERGMIN u otras Instancias pertinentes que se impongan a causa de la ocurrencia de accidentes, inspecciones u otros donde se detecte incumplimientos a la normativa vigente, serán de responsabilidad de las Empresas contratistas debiendo asumir las multas que estos impliquen.</i>				
<i>Las penalidades descritas se aplicaran por un monto maximo del 10% del Monto del contrato vigente según lo establecido en el art. 166 del Reglamento de la Ley de contrataciones del Estado. Estas seran deducidas de los pagos a cuenta, pago final o liquidacion final o si fuese necesario de la ejecucion de las garantías de fiel cumplimiento o monto diferencial.</i>				



## POLÍTICA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (1)

Electro Puno S.A.A. es una empresa concesionaria de distribución y comercialización de energía eléctrica; donde la alta dirección y los trabajadores están comprometidos en cumplir con los estándares establecidos en las normas técnicas y legales de seguridad y salud en el trabajo, orientados a establecer y mantener un sistema de gestión; comprometiéndose a la mejora continua para:

- Satisfacer los requerimientos de nuestros clientes, brindando un servicio de distribución y comercialización de energía eléctrica con seguridad.
- Identificar los peligros para su evaluación, prevención y control de los riesgos con el fin de evitar lesiones y enfermedades ocupacionales que puedan afectar a nuestros trabajadores, contratistas y visitantes brindando condiciones de trabajo y atención segura y saludables.
- Aplicar la legislación nacional vigente concerniente a la seguridad y salud en el trabajo y otros requisitos que nuestra organización suscribe.
- Promover el desarrollo continuo de nuestros trabajadores a través de la capacitación y entrenamiento.