

7692-2016



DMR/CE-M/N° 991/16

Lima, 12 de mayo de 2016

Señora
ANA MARÍA GRANDA BECERRA
Gerente General
Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones - OSIPTEL
Presente.-

OSIPTEL
2016 MAY 12 PM 3:57
RECIBIDO

De nuestra consideración:

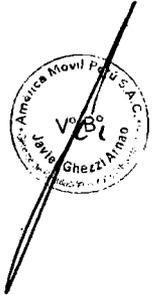
La presente tiene por objeto saludarla cordialmente y, al mismo tiempo hacer mención a lo dispuesto por la Ley N° 28295 – Ley que regula el Acceso y Uso Compartido de Infraestructura de Uso Público para la prestación de Servicios Públicos de Telecomunicaciones y la Ley N° 29904 – Ley de Promoción de la Banda Ancha y Construcción de la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica, y sus correspondientes reglamentos.

A partir de lo anterior, cumplimos con poner a vuestro conocimiento, dentro del plazo establecido, el Contrato para compartición de infraestructura eléctrica N° 117-2016/ENOSA y sus anexos, suscrito por mi representada con la Empresa Electronoroeste S.A., con fecha 10 de mayo de 2016, cuya copia remitimos en sobre cerrado adjunto a la presente.

Sin otro particular, quedamos de Usted.

Atentamente,


Juan Rivadeneira S.
Director de Marco Regulatorio
América Móvil Perú S.A.C.


Vº Bº
Javier Ghezzi Arnan

Adj. - Lo indicado en sobre cerrado (01 Contrato y anexos)

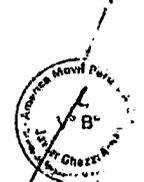
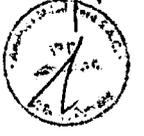
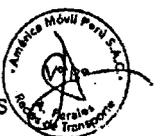
CONTRATO DE COMPARTICION DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA N° 117 -2016/ENOSA

Conste por el presente contrato, el Contrato de Compartición de Infraestructura Eléctrica, que celebran de una parte la Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad- **ELECTRONOROESTE S.A.**, con R.U.C. N° 20102708394, con domicilio legal en la Calle Callao N° 875, Distrito, Provincia y Departamento de Piura, representada por su Gerente Regional, Ing. Justo Leandro Fermín Estrada León, identificado con D.N.I N° 06711122, y su Gerente Comercial, Ing. Mario Arroyo Sabogal, con DNI N° 02792626, ambos con Poder Inscrito en la Partida Electrónica No. 00110544 del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral Piura, a la que en adelante se denominará **ENOSA**; y de la otra parte **AMÉRICA MÓVIL PERÚ S.A.C.**, con R.U.C. N° 20467534026, cuya constitución se encuentra inscrita en la Partida N° 11170586 del Registro de Personas Jurídicas de la Zona Registral N° IX- Sede Lima - Oficina Lima, debidamente representada por sus Apoderados señores Manuel Navarrete Zavala, identificado con C.E. N° 000323881, y Carlos Solano Morales, identificado con D.N.I. N° 10545731; ambos con domicilio legal en Av. Nicolás Arriola N° 480, Torre Corporativa **CLARO**, Distrito de La Victoria, Provincia y Departamento de Lima, a la que en adelante se denominará **CLARO** en los términos y condiciones siguientes:

PRIMERA.- DEFINICIONES Y REGLAS DE INTERPRETACION

A efectos del presente contrato, las palabras que se describen a continuación tendrán el significado que las Partes les confieren:

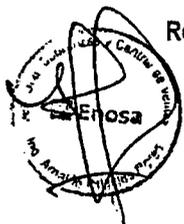
- Acuerdo de Compartición de Infraestructura Eléctrica** : Es el acuerdo que celebran las Partes en los términos descritos en el numeral 4.1 de la Cláusula Cuarta.
- Ámbito Geográfico** : Está conformado por el territorio geográfico sobre el que se extiende la Infraestructura de Soporte Eléctrico y aquella que se añada a futuro según las nuevas autorizaciones que otorgue la autoridad competente; y sobre la cual se extenderá la Red de Telecomunicaciones, de acuerdo al detalle se muestra en el rubro 1 del Anexo 1.
- Cable Óptico** : Se define así al elemento externo y común que de acuerdo al detalle que se señala en el rubro 2 del Anexo 1, recubre y refuerza el conjunto de Fibras Ópticas, sin afectar la individualidad y autonomía de éstas como medio de transporte de voz y datos.
- Contrato** : Es el presente instrumento que incluye el Contrato de Compartición de Infraestructura Eléctrica.
- Cuenta de Recaudación** : Es la cuenta de titularidad de ENOSA en la cual se abonará el pago periódico de la renta señalada en el numeral 5.1. de la Cláusula Quinta.
- Espacio de Ubicación** : Es el uso de espacio físico, energía, infraestructura de soporte de redes y otras facilidades disponibles en la Infraestructura de Soporte Eléctrico requerido por CLARO para la ubicación y operación de equipos y/o elementos de telecomunicaciones.



- Fibra Óptica** : Se define así a cada uno de los hilos de transmisión de datos de alta velocidad, que sin perder su individualidad se reúnen al interior del Cable Óptico. La Fibra Óptica se compone de un hilo de vidrio o material plástico, provisto del revestimiento y refuerzo descritos en el rubro 2 del Anexo 1; y es capaz de transportar gran cantidad de datos a lo largo de la Red de Telecomunicaciones, a través de pulsos de luz láser o LED.
- FONAFE** : Es el Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado creado por Ley N° 27170.
- Infraestructura de Soporte Eléctrico** : Es la infraestructura utilizada para la trasmisión y distribución de energía eléctrica a través de torres de alta tensión (AT), soporte en media tensión (MT) y soporte de baja tensión (BT); la infraestructura complementaria y todos aquellos espacios, servidumbres y derechos de similar naturaleza que se detallan en el rubro 1 del Anexo 1, a través de los cuales se extiende la red eléctrica de ENOSA y sobre la cual se soportará la Red de Telecomunicaciones.
- Ley de Banda Ancha** : Es la Ley N° 29904, Ley de Promoción de la Banda Ancha y Construcción de la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica.
- Ley de Concesiones Eléctricas** : Es la norma legal que regula las actividades de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, aprobada por el Decreto Ley N° 25844.
- Ley de Telecomunicaciones** : Es el Texto Único Ordenado de la Ley de Telecomunicaciones, aprobado por Decreto Supremo No. 013-93-TCC y sus normas modificatorias.
- Ley del Fondo de Inversión en Telecomunicaciones** : Es la Ley N° 28900, Ley que otorga al Fondo de Inversión en Telecomunicaciones - FITEC la calidad de persona jurídica de Derecho Público, adscrita al Sector Transportes y Comunicaciones.
- Partes** : Son las partes que intervienen en el Contrato.
- Provisión de Acceso Universal** : Es, de acuerdo a lo previsto en el artículo 1 de la Ley del Fondo de Inversión en Telecomunicaciones, la provisión en el territorio nacional de un conjunto de servicios de telecomunicaciones esenciales, capaces de transmitir voz y datos.

Red Dorsal Nacional

- : Es la infraestructura de telecomunicaciones de titularidad del Estado Peruano, declarada de necesidad pública e interés nacional mediante la Ley de Banda Ancha, que tiene por finalidad integrar a todas las capitales de las provincias del país y desplegar redes de alta capacidad que integren a todos los distritos, a fin de hacer posible la conectividad de Banda Ancha fija y/o móvil y su masificación en todo el territorio nacional, en condiciones de competencia. La Red Dorsal Nacional se extenderá a través de la infraestructura energética (lo que incluye la Infraestructura de Soporte Eléctrico) y de hidrocarburos, así como a través del derecho de vía de la Red Vial Nacional.



- Red de Telecomunicaciones** : Es la infraestructura de telecomunicaciones de propiedad de **CLARO** que se extenderá sobre la Infraestructura de Soporte Eléctrico, y que incluye el Cable Óptico, los conectores, equipos emisores del haz de luz, convertidores de luz-corriente eléctrica y demás equipos complementarios que son necesarios para la funcionalidad de la referida red y que se detallan en el rubro 2 del Anexo 1.
- Reglamento de la Ley de Banda Ancha** : Es el Decreto Supremo N° 014-2013-MTC, Reglamento de Ley N° 29904, Ley de Promoción de la Banda Ancha y Construcción de la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica.
- Servicio con Equidad** : Es, de acuerdo a lo previsto en el artículo 5 de la Ley de Telecomunicaciones, el derecho a servirse de las telecomunicaciones, el cual se extiende a todo el territorio nacional promoviendo la integración de los lugares más apartados de los centros urbanos.
- Servicios Públicos de Telecomunicaciones** : Son indistintamente, los Servicios Portadores, Teleservicios o Servicios Finales, Servicios de Difusión y los Servicios de Valor Añadido, descritos en el artículo 8 de la Ley de Telecomunicaciones.

En atención a lo señalado en los artículos 168 y 169 del Código Civil, los acuerdos que se toman a continuación se interpretarán de acuerdo al contenido de las definiciones aquí señaladas; y en lo no previsto, en atención a la finalidad del Contrato, la común intención de las Partes y las reglas de la buena fe. En tal sentido, si alguna estipulación del Contrato presentase alguna ambigüedad en su contenido, o más de un sentido o alcance, dicha estipulación deberá ser entendida en el sentido que resulte de la lectura conjunta de todas las cláusulas.

SEGUNDA.- ANTECEDENTES

- 2.1 **ENOSA** es una empresa bajo el ámbito de FONAFE, que es titular de la Infraestructura de Soporte Eléctrico y realiza actividades propias del servicio público de electricidad; se rige por las disposiciones contenidas en la Ley de Concesiones Eléctricas y en su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 009-93-EM, y demás normas aplicables.
- 2.2 **CLARO** está debidamente autorizada por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, y de acuerdo a lo previsto en la Ley de Telecomunicaciones cuenta con los títulos habilitantes para la prestación de Servicios Públicos de Telecomunicaciones, y se encuentra interesada en utilizar la Infraestructura de Soporte Eléctrico para extender a través de ella la Red de Telecomunicaciones de su propiedad.

TERCERA.- DE LA FINALIDAD DEL CONTRATO

El Contrato tiene por finalidad regular las condiciones y alcances de la compartición de Infraestructura de Soporte Eléctrico en favor de **CLARO**; con la finalidad de permitir que esta última pueda utilizar dicha infraestructura para el tendido de redes troncales de telecomunicaciones que le permitan la prestación de Servicios Públicos de Telecomunicaciones, en forma compartida y en armonía con la finalidad y objetivos de la Red Dorsal Nacional, la Provisión de Acceso Universal, el Servicio con Equidad; y en la medida que esto no afecte el desarrollo y normal desenvolvimiento de la prestación de los servicios a cargo de **ENOSA**.

A partir de lo anterior, el presente Contrato no afecta los contratos vigentes o futuros celebrados entre **ENOSA** y **CLARO** correspondientes a la compartición de infraestructura de Soporte Eléctrico para el tendido de redes de distribución dentro del ámbito territorial de los distritos ubicados en de la zona de concesión de **ENOSA**.



CUARTA.- DEL OBJETO DEL CONTRATO

- 4.1 Por el presente acto, **ENOSA** cede a favor de **CLARO** el derecho real de uso sobre la Infraestructura de Soporte Eléctrico, sus Espacios de Coubicación y demás elementos y/o derechos que la conforman y/o complementan, según el detalle que se indica en el Anexo 1; con el objeto que esta última instale la Red de Telecomunicaciones en la oportunidad, forma y detalle que se describen en el rubro 2 del Anexo 1.
- 4.2 Las condiciones de uso de la Infraestructura de Soporte Eléctrico se regirán por las disposiciones del Contrato, el Anexo 2 (Normas Técnicas y Cronograma de Instalación en la Infraestructura de Soporte Eléctrico) y el Anexo 3 (Procedimiento de Instalación, Operación y Mantenimiento de la Red de Telecomunicaciones), que forman parte integrante del Contrato, así como también por la normativa vigente que resulte aplicable.
- 4.3 **CLARO** instalará la Red de Telecomunicaciones dentro del plazo establecido en el Cronograma de Instalación de la Red de Telecomunicaciones contenido en el Anexo 2. En un plazo no mayor de siete (07) días calendario siguientes al término de la instalación, **CLARO** entregará a **ENOSA** un informe final conteniendo el número exacto de las torres o postes utilizados pertenecientes a la Infraestructura de Soporte Eléctrico, indicando en cada caso su ubicación exacta (en adelante el INFORME FINAL).

QUINTA.- CONTRAPRESTACIÓN POR EL USO DE LA INFRAESTRUCTURA DE SOPORTE ELÉCTRICO

5.1 De la Renta por el uso de la Infraestructura de Soporte Eléctrico

Por el uso de la Infraestructura de Soporte Eléctrico, **CLARO** pagará a favor de **ENOSA** una renta anual según los costos unitarios mensuales determinados en la Tabla N° 1.

Tabla N° 1. Costo de Retribución por Infraestructura de Soporte Eléctrico

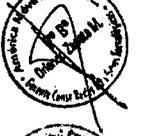
DESCRIPCION	BAJA TENSIÓN	MEDIA TENSIÓN	ALTA TENSIÓN
Valor mensual contraprestación en Nuevos Soles (no incluye IGV)	S/. 3,00	S/. 6,00	S/. 35,00

La retribución mensual por cada Infraestructura de Soporte Eléctrico se encuentra especificado en la Tabla N° 1 y está expresada en nuevos soles, sin IGV. A los montos señalados se deberá adicionar el IGV correspondiente. El monto total a pagar se realizará en forma anual y se calculará en base al número de Infraestructuras de Soporte Eléctrico inicialmente instaladas y referidas en el Anexo 1, a partir de la fecha de entrega del INFORME FINAL.

En caso de no cumplirse con la fecha prevista para el término de la instalación, establecida en el Cronograma de Instalación de la Red de Telecomunicaciones contenido en el Anexo 2, y no entregarse el INFORME FINAL dentro de los siete (07) días calendario siguientes a dicho término, **CLARO** pagará la renta desde dicha fecha de término y en base a la infraestructura soicitada en dicho Cronograma, aplicando la fórmula indicada en el párrafo anterior.

CLARO pagará la renta pactada, depositando el monto correspondiente en la Cuenta de Recaudación. El pago se efectuará por año adelantado, dentro de los quince (15) días calendarios de entregada la factura correspondiente por parte de **ENOSA** en el domicilio de **CLARO**, que para este efecto específico se fija en la Av. José Galvez Barnechea N° 290, La Victoria (Horario de Atención: Lunes a Jueves de 9:30am a 12:30pm).

Queda convenido que en caso de atraso en el depósito de la renta en la Cuenta de Recaudación, **CLARO** 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 de incumplimiento hasta la fecha efectiva de pago.



Será de cuenta y cargo de CLARO el pago de los impuestos que pudieran gravar el uso de la Red de Telecomunicaciones.

Las Partes declaran que existe perfecta y justa equivalencia entre las contraprestaciones pactadas y las obligaciones y derechos reconocidos entre las mismas. No obstante, las Partes convienen que en el supuesto de una variación del número total de torres o postes originalmente considerados en el Anexo 1 y el número de torres o postes establecidos en el INFORME FINAL, las Partes realizarán una nueva liquidación de la contraprestación correspondiente, la misma que será calculada de acuerdo a la fórmula descrita anteriormente.

5.2. Del pago con capacidad y/o servicios

En forma alternativa, y siempre que ENOSA lo solicite, el pago de la renta a que se refiere el numeral 5.1 podrá ser sustituido, total o parcialmente, por contraprestaciones distintas tales como capacidad para transporte de datos, servicios de telecomunicaciones u otros, que preste CLARO, siempre que CLARO disponga de infraestructura y cobertura en las zonas en que se le solicite el servicio.

Tratándose del pago con capacidad o servicios, las Partes convienen que a efectos de poder brindarse mutuamente los servicios correspondientes, será necesario efectuar previamente la implementación y operación de la infraestructura de telecomunicaciones correspondiente, razón por la cual las contraprestaciones de ambas Partes empezarán a devengarse a partir de la fecha de suscripción del Acta de Servicio correspondiente a las prestaciones a cargo de CLARO. Bajo este supuesto, la facturación también será realizada por año calendario adelantado, conforme a la valorización acordada por las Partes.

SEXTA.- DE LAS CONDICIONES DE USO DE LA INFRAESTRUCTURA DE SOPORTE ELÉCTRICO

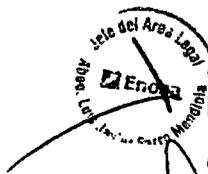
6.1. La cantidad de la Infraestructura de Soporte Eléctrico a utilizar ha sido estimada y presentada por CLARO a ENOSA de forma previa a la suscripción del Contrato. La cantidad de la Infraestructura de Soporte Eléctrico autorizada preliminarmente por ENOSA es la que figura en el rubro 1 del Anexo 1 del presente Contrato, la misma que deberá ser confirmada por AMÉRICA MÓVIL antes del inicio de los trabajos de instalación. La cantidad de la Infraestructura de Soporte Eléctrico podrá ser incrementada posteriormente, de acuerdo a lo estipulado en el siguiente numeral.

CLARO efectuará la colocación de los apoyos o soportes de acuerdo a las especificaciones técnicas establecidas en el Anexo 2.

En caso que, posteriormente, CLARO requiera ampliar su Red de Telecomunicaciones y en consecuencia requiera Infraestructura de Soporte Eléctrico adicional, deberá solicitarlo por escrito a ENOSA, indicando la cantidad y ubicación exacta de dicha infraestructura, así como el código correspondiente, de ser el caso. CLARO también deberá manifestar en su solicitud, en forma expresa, el pago de una renta adicional calculada según lo señalado en la Cláusula Quinta, a favor de ENOSA por el uso de la infraestructura adicional.

Dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la recepción de la referida comunicación, ENOSA deberá pronunciarse sobre el pedido efectuado por CLARO y, en caso de ser la respuesta positiva, se procederá a suscribir la adenda correspondiente.

CLARO únicamente podrá instalar su Red de Telecomunicaciones en la Infraestructura de Soporte Eléctrico cuando cuente con la conformidad por escrito de ENOSA. Dicha conformidad será expresada por cualquier medio escrito, considerándose la suscripción de la adenda correspondiente como una de las formas de conformidad para el inicio de instalación de la Red de Telecomunicaciones.



Las Partes acuerdan que el plazo de instalación establecido en el cronograma del Anexo 2, se podrá prorrogar en caso surjan circunstancias debidamente justificadas, para lo cual CLARO deberá comunicar a ENOSA tales causas con una anticipación de tres (03) días calendario antes del vencimiento del aludido plazo.

- 6.3 La Red de Telecomunicaciones que CLARO requiera instalar para alcanzar los fines del Contrato, deberá ajustarse a las especificaciones técnicas contenidas en el Anexo 2 del Contrato. Para tal fin, ENOSA supervisará estos trabajos, los costos de dicha supervisión serán asumidos por CLARO, conforme al presupuesto que previamente le presente ENOSA para su aprobación.
- 6.4 Para las labores de instalación, control y mantenimiento de la Red de Telecomunicaciones sobre la Infraestructura de Soporte Eléctrico, ENOSA deberá proporcionar a CLARO toda la información de identificación de la Infraestructura de Soporte Eléctrico solicitada a más tardar, en un plazo de quince [15] días hábiles contados desde la solicitud, incluyendo la codificación que se le haya asignado o la que se asigne a futuro, 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 renta que será pagada por CLARO según la Cláusula Quinta.
- 6.5 Será responsabilidad de CLARO obtener los permisos establecidos por la normativa vigente que sean necesarios para la operación y funcionamiento de la Red de Telecomunicaciones. En ningún supuesto, la obtención de dichos permisos obligará a ENOSA a aceptar las solicitudes de uso de infraestructura que presente CLARO.

SEPTIMA.- DE LA SUJECION A LAS DIRECTIVAS DE SEGURIDAD Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SECTOR ELÉCTRICO

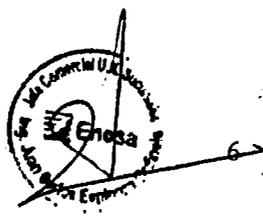
CLARO se compromete a respetar las directivas de seguridad y demás especificaciones técnicas que rigen la prestación del servicio público de transmisión y distribución de electricidad, en caso de corresponder; entendiéndose que la autorización de uso que le concede ENOSA a través del Contrato deberá observar el estricto cumplimiento de dichas directivas, las especificaciones técnicas que existan, así como la normativa legal que resulte aplicable. ENOSA deberá proporcionar a CLARO la información respecto de las directivas internas que establezcan condiciones específicas. En caso de duda, CLARO deberá cursar las consultas correspondientes a ENOSA.

Asimismo, CLARO declara conocer y se compromete al cabal cumplimiento de las disposiciones de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo – Ley N° 29783, su Reglamento -aprobado por Decreto Supremo N° 005-2012-TR- y el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de las Actividades Eléctricas –aprobado por Resolución Ministerial N° 161-2007-MEM-DM, o las normas que los sustituyan y/o modifiquen.

OCTAVA.- DEL USO DE LA INFRAESTRUCTURA DE SOPORTE ELECTRICO EN FAVOR DE TERCEROS

Queda convenido por las Partes que durante el plazo de vigencia del Contrato, ENOSA se reserva el derecho a arrendar y/o ceder en uso a terceros la Infraestructura de Soporte Eléctrico objeto del Contrato, así como la Infraestructura de Soporte Eléctrico que se pudiera adicionar en el futuro, a otras personas naturales y/o jurídicas que ENOSA estime conveniente.

En ningún caso, la afectación de uso a favor de terceros podrá limitar o restringir el derecho de uso afectado a favor de la Red de Telecomunicaciones o sus pedidos de ampliación, ni exceder las cargas o esfuerzos máximos permitidos para la Infraestructura de Soporte Eléctrico y/o la que se pueda generar sobre ésta, luego de realizar los reforzamientos pertinentes.



NOVENA.- PLAZO DE VIGENCIA Y RENOVACIÓN AUTOMÁTICA.

9.1 El Contrato tendrá un plazo de vigencia de veinte (20) años, contados a partir de la suscripción del presente documento, quedando automáticamente renovado por periodos sucesivos y adicionales de 10 años cada uno, salvo que las Partes, o alguna de ellas, manifestaran por escrito y en forma expresa su intención de ponerle término al vencimiento del Contrato o sus renovaciones.

La intención de no renovar el Contrato deberá manifestarse con una anticipación no menor a dos (02) años del vencimiento del Contrato o de sus renovaciones, plazo que de no verificarse dará lugar a la renovación automática descrita en el párrafo previo.

9.2 Si la concesión otorgada a favor de CLARO tuviera plazos menores al plazo del Contrato, dicha empresa deberá iniciar ante el sector correspondiente las gestiones de renovación de la concesión con al menos 2 años de anticipación, con el objeto de garantizar que su respectiva concesión se mantenga vigente por el plazo del Contrato y el de sus eventuales renovaciones.

9.3 En caso que las Partes acordaran de forma conjunta no renovar el Contrato, dentro de los quince (15) días calendario de suscrito el acuerdo que le pone término, CLARO presentará a ENOSA los cronogramas de retiro de la Red de Telecomunicaciones, de acuerdo a la cantidad de la Infraestructura de Soporte Eléctrico involucrada. Se considerará un plazo de retiro de ciento ochenta (180) días calendario, posteriores al vencimiento del periodo inicial de contratación o de cualquiera de sus prórrogas, contados desde la fecha de notificación por escrito de la aprobación dada por ENOSA al cronograma de retiro.

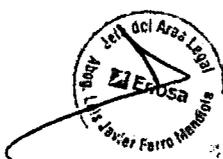
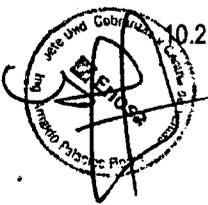
9.4 En caso que ENOSA tuviera la intención de no renovar el Contrato a su vencimiento o el de sus prórrogas, comunicará tal intención a CLARO con una anticipación no menor a dos (02) años; ello en atención a no afectar los Servicios Públicos de Telecomunicaciones que brinda CLARO a sus abonados y/o usuarios.

En este caso, ENOSA se compromete a otorgar a CLARO un plazo de al menos ciento ochenta (180) días calendario, contados desde la terminación del Contrato, para que esta última proceda a retirar y reubicar los elementos de red instalados en la Infraestructura de Soporte Eléctrico, de acuerdo al programa de retiro de puntos de la Infraestructura de Soporte Eléctrico que hubiera presentado CLARO a ENOSA. Durante este tiempo las Partes acuerdan que el monto de las prestaciones a cargo de CLARO no sufrirá variación alguna.

DECIMA.- DE LAS UTILIZACIONES INDEBIDAS

10.1 En caso se detecten apoyos instalados o modificados en la Infraestructura de Soporte Eléctrico, sin autorización expresa de ENOSA, esta última procederá a comunicar por escrito a CLARO dichas diferencias y/o afectaciones otorgándole un plazo de siete (07) días hábiles para que presente sus descargos a las imputaciones planteadas y de ser el caso, retire dichos apoyos y/o subsane la Infraestructura de Soporte Eléctrico afectada.

10.2 En caso que no se cumpla con lo señalado en el párrafo anterior, se verificará el supuesto de aplicación de penalidades descrito en el literal a del Mecanismo de Resolución y Penalidades contenido en el numeral 18.2 de la Cláusula Décimo Octava, correspondiendo a ENOSA, realizar los retiros y subsanaciones que correspondan, cargando en la Cuenta de Recaudación el importe de la factura por el costo de las obras antes mencionadas, debiendo efectuarse el pago de dicha factura dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a la fecha de entrega de la factura en el domicilio de CLARO. Si vencido dicho plazo, CLARO no hubiese pagado la factura, quedará constituida en mora en forma automática y deberá pagar a ENOSA los intereses compensatorios y moratorios con las tasas máximas autorizadas por el Banco Central de Reserva del Perú, desde la fecha de incumplimiento hasta la fecha efectiva de pago.



UNDECIMA.- DE LA SUPERVISIÓN

- 11.1 **ENOSA**, por intermedio de su personal técnico o aquél debidamente autorizado por ésta, se reserva el derecho de supervisar en forma permanente, ya sea en el momento mismo de ejecución de los trabajos o cuando éstos hayan concluido y sin necesidad de previo aviso, las instalaciones y conexiones que haya efectuado **CLARO**, para asegurarse que éstas se ajusten a las normas de seguridad, reglamentos y especificaciones técnicas descritas en el Anexo 2 del presente contrato, para cuyo fin designará al o a los supervisores que estime por conveniente.
- 11.2 En caso que **ENOSA** detecte que las instalaciones que haya efectuado **CLARO** en la Infraestructura de Soporte Eléctrico (sea que se trate de cables o apoyos) no cumplen las especificaciones detalladas en el Anexo 2, comunicará tal hecho a **CLARO** para que dentro de un plazo de siete (07) días útiles desde recibida dicha comunicación, repare cualquier desperfecto o sustituya la indebida instalación, pudiendo incluso **ENOSA** determinar la exclusión de las mismas en caso de riesgo inminente, peligro para terceros o para la continuidad de los servicios eléctricos.
- 11.3 En caso de evidente riesgo técnico, **ENOSA** deberá comunicar este hecho a **CLARO** por cualquiera de los medios existentes (vía telefónica, correo electrónico o mediante una carta), utilizando el procedimiento de escalamiento de issues y ocurrencias descrito en el Anexo 4, para que en un plazo de noventa y seis (96) horas solucione dicho problema o el desperfecto. **CLARO** deberá designar a un responsable, conforme a cada nivel de escalonamiento indicado en el Anexo 4 a quienes se les comunicará estos eventos.

Transcurrido el plazo de noventa y seis (96) horas, sin que **CLARO** hubiere acatado las instrucciones que pudiera haberle comunicado **ENOSA**, esta última podrá realizar dichos trabajos, cargando a **CLARO** los gastos y costos en que pudiera haber incurrido por dicho concepto.

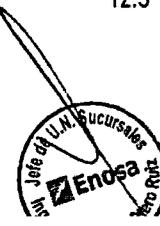
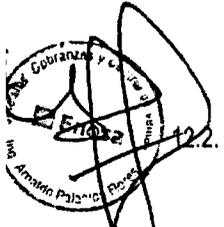
DUODÉCIMA.- DE LA EXCLUSION DE APOYOS

- 12.1 En casos de emergencia, **ENOSA** podrá proceder a la exclusión de los apoyos de la Infraestructura de Soporte Eléctrico de manera coordinada con **CLARO**, comunicando este hecho a **CLARO** -de ser posible- con una anticipación no menor a 24 horas, por cualquiera de los medios existentes (vía telefónica, correo electrónico o mediante una carta de acuerdo al procedimiento de escalamiento de issues u ocurrencias que se señale en el Anexo 4). De no ser posible, efectuar la comunicación indicada, se deberá guardar un registro filmico que acredite fehacientemente la situación de emergencia que motivó el retiro.

Cuando la situación descrita genere un riesgo inminente y peligro para terceros o para la continuidad de los servicios de suministro eléctrico, **ENOSA** excluirá, de manera coordinada con **CLARO**, los apoyos colocados en la Infraestructura de Soporte Eléctrico en forma inmediata. Para tal efecto, deberá comunicar este hecho a **CLARO**, por cualquiera de los medios existentes (vía telefónica, correo electrónico o mediante una carta) con una anticipación no menor a 24 horas.

- 12.2 Sin perjuicio de las medidas adoptadas por **ENOSA**, en cualquiera de los casos señalados en los numerales anteriores, **ENOSA** debe brindar las facilidades para restituir el apoyo en la Infraestructura de Soporte Eléctrico en un plazo no mayor de siete (07) días hábiles de efectuada la exclusión. Sin perjuicio de ello, **CLARO** podrá subsanar el inconveniente suscitado y proceder a colocar un nuevo apoyo en la Infraestructura de Soporte Eléctrico con la autorización de **ENOSA**. En caso contrario, **CLARO** quedará liberada del pago de la renta señalada en la Cláusula Quinta, por el tiempo correspondiente a la exclusión, lo cual se deberá considerar para la determinación de la facturación.

- 12.3 Por su parte, **CLARO** podrá solicitar a **ENOSA** la exclusión de uno o más apoyos de la Infraestructura de Soporte Eléctrico, comunicándolo a **ENOSA** con una anticipación de por lo menos quince (15) días hábiles, plazo luego del cual se deberá considerar su exclusión para la determinación de la facturación.



DECIMO TERCERA.- DE LOS DAÑOS

13.1 Queda convenido por las Partes que si por causas imputables a **CLARO**, o de terceros contratados por ésta, se produjeran daños a la Infraestructura de Soporte Eléctrico u otras instalaciones de propiedad de **ENOSA**, y/o a terceras personas y/o propiedades públicas o privadas, **CLARO** se compromete a reparar e indemnizar los daños causados a **ENOSA**, a terceros o sus propiedades. En cualquiera de estos casos, **CLARO**, 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.

Asimismo, si por causas imputables a **CLARO**, **ENOSA** se ve obligada a pagar multas, penalidades o cualquier tipo de sanción, éstas serán asumidas por **CLARO**.

Para efectos de lo señalado en los párrafos anteriores, **ENOSA** presentará a **CLARO** la factura por tales gastos acompañada de los sustentos correspondientes, la que deberá ser cancelada en un plazo de quince (15) días hábiles, siempre que **CLARO** no tenga observaciones respecto a la facturación. Si vencido dicho plazo, **CLARO** no hubiese pagado la factura, quedará constituida en mora automática y deberá pagar a **ENOSA** 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, **CLARO** autoriza a **ENOSA** a cargar el importe adeudado, incluidos los intereses devengados, en la siguiente factura emitida por concepto de la renta a que se refiere la Cláusula Quinta.

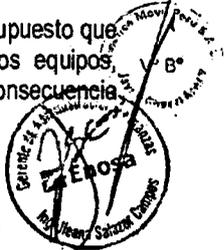
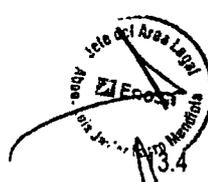
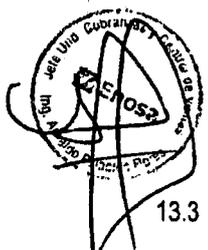
13.2 **CLARO** deberá contar con una cobertura de Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR), en cumplimiento del Decreto Supremo N° 003-98-SA y las normas que lo complementen, modifiquen o sustituyan, a fin de asegurar a la totalidad de sus trabajadores y/o terceros contratados que participen en las 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 la Infraestructura de Soporte Eléctrico o en otras instalaciones de propiedad de **ENOSA**.

En caso el daño no sea cubierto del todo por el Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo contratado, **CLARO** se compromete a 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.

En ese sentido, se acuerda expresamente que **ENOSA** no cubrirá bajo ningún supuesto, indemnización o reparación alguna a los trabajadores de **CLARO** o a los contratados por ésta, por los daños personales que puedan padecer en la ejecución de los trabajos que realicen en la Infraestructura de Soporte Eléctrico u otras instalaciones de su propiedad, en el marco de la ejecución del presente contrato.

13.3 Asimismo, queda convenido por las Partes que si por causas imputables a **ENOSA**, se produjeran daños a los bienes de propiedad de **CLARO** y/o a terceras personas y/o propiedades públicas o privadas, **ENOSA** se compromete a reparar e indemnizar los daños causados a **CLARO**, a terceros o sus propiedades. En cualquiera de estos casos, **ENOSA** 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.

Las Partes acuerdan, asimismo, que quedan liberadas de cualquier responsabilidad, en el supuesto que por caso fortuito o de fuerza mayor se destruyeran o dañasen total o parcialmente los equipos, conexiones, la Infraestructura de Soporte Eléctrico o instalaciones de su propiedad o, como consecuencia de ello, se produjeran daños a las instalaciones de cualquiera de las Partes.



En tal supuesto, la parte afectada por el siniestro sustituirá y/o reparará sus bienes o equipos dañados en el más breve plazo, siendo de su exclusiva responsabilidad la reconexión y/o reinstalación de sus equipos, materiales, cables de telecomunicaciones o la Infraestructura de Soporte Eléctrico que se hubiere dañado. Para tal fin, cualquiera de las Partes que tome conocimiento del evento, dará aviso a la otra respecto de la eventual reparación y/o sustitución de sus equipos a fin que ésta tome las providencias a que haya lugar.

- 13.5 Queda establecido que en cualquier caso la responsabilidad de las Partes se limita al daño emergente que les sea imputable. En consecuencia, bajo ninguna circunstancia una Parte será responsable frente a la otra por lucro cesante, pérdida de negocios, pérdida de utilidades, pérdida de oportunidades comerciales de ningún tipo, interés contractual negativo, daños indirectos, consecuenciales, punitivos, morales, y/o similares que perjudiquen a la otra Parte.

No obstante lo pactado en el párrafo precedente, se considerarán daños indirectos y, por tanto, ninguna Parte tendrá la obligación de indemnizar a la otra por reclamos y/o juicios iniciados por los clientes o por terceros que sean usuarios de los servicios públicos prestados por dicha Parte, incluyendo pero no limitándose, a los supuestos de devoluciones y ajustes de facturación por interrupciones de servicios.

DECIMO CUARTA.- DEL MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE SOPORTE ELÉCTRICO Y REFORMA DE REDES.

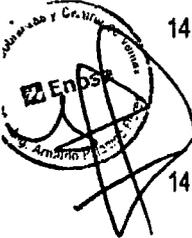
- 14.1 Por razones de mantenimiento regular y permanente de su sistema, ENOSA efectuará labores de reparación, mantenimiento y/o reemplazo de uno o varios de los componentes de la Infraestructura de Soporte Eléctrico y/o de los Espacios de Coubicación de acuerdo al cronograma que se entregue a CLARO. En tales casos, CLARO, brindará en forma oportuna las facilidades requeridas para tales acciones.

Sin perjuicio de ello, ENOSA podrá decidir realizar labores de reparación, mantenimiento y/o reemplazo de la Infraestructura de Soporte Eléctrico en otras oportunidades y cuando así lo requiera la Infraestructura de Soporte Eléctrico, comunicando tal decisión a CLARO con al menos diez (10) días hábiles de anticipación, indicando la Infraestructura de Soporte Eléctrico que será objeto de reparación, mantenimiento y/o reemplazo; con la finalidad de que CLARO adopte las medidas del caso.

Las reparaciones, mantenimientos y/o reemplazos de emergencia de la Infraestructura de Soporte Eléctrico, serán efectuadas de forma inmediata por ENOSA; no obstante, dichas intervenciones deberán ser comunicadas y acreditadas mediante registros filmicos ante CLARO, dentro de las cuarenta y ocho (48) horas siguientes a la intervención, por cualquiera de los medios existentes (vía telefónica, correo electrónico o mediante una carta) utilizando el procedimiento de escalamiento de issues u ocurrencias, establecido en el Anexo 4.

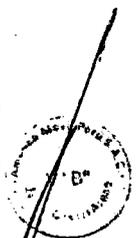
- 14.2 Queda expresamente establecido que será de exclusiva responsabilidad, cuenta, costo y cargo de CLARO la reconexión y/o reinstalación de apoyos en la Infraestructura de Soporte Eléctrico objeto de reparación, refuerzo y/o reemplazo, observando para tal efecto, las especificaciones técnicas establecidas por ENOSA en el Anexo 2.

- 14.3 Las Partes acuerdan, asimismo, que en caso que por reforma de redes o cualquier otro motivo, ENOSA se viera en la necesidad de retirar o intercalar uno o varios elementos de la Infraestructura de Soporte Eléctrico, CLARO procederá al retiro inmediato de los cables e instalaciones de su propiedad, lo que efectuará bajo su cuenta, costo, riesgo y responsabilidad en el término de diez (10) días útiles de cursado aviso por parte de ENOSA. En ese supuesto, CLARO dejará de pagar la renta correspondiente a dicha Infraestructura de Soporte Eléctrico a partir de su retiro. En tales casos se deberá observar los plazos y procedimientos de OSIPTEL para la suspensión del servicio de telecomunicaciones.





En cualquiera de los casos señalados en el párrafo precedente, **ENOSA** debe brindar las facilidades para restituir el apoyo en la Infraestructura de Soporte Eléctrico un plazo no mayor a diez (10) días útiles de efectuado el retiro de los elementos.

14.4 Alternativamente, **ENOSA** podrá autorizar a **CLARO** a efectuar refuerzos en la Infraestructura de Soporte Eléctrico para facilitar la instalación de la Red de Telecomunicaciones.

DECIMO QUINTA.- DEL PERSONAL TECNICO

Las Partes declaran expresamente que cuentan con personal técnico debidamente capacitado y calificado, que estará a cargo del trabajo de instalación de cables y mantenimiento correspondiente a las empresas para las cuales sean empleados, y que garantizarán la debida manipulación de la Infraestructura de Soporte Eléctrico de propiedad de **ENOSA** y de la Red de Telecomunicaciones.

DECIMO SEXTA.- OBLIGACIONES ADMINISTRATIVAS Y TRIBUTARIAS DE CLARO

Es de exclusiva responsabilidad, cuenta y costo de **CLARO**, gestionar y obtener de las autoridades competentes las licencias y autorizaciones que correspondan para el desarrollo de sus actividades y la ejecución de los trabajos de instalación de cables y demás que sean necesarios realizar para la transmisión de los Servicios Públicos de Telecomunicaciones, así como también son de su responsabilidad el pago de los derechos, arbitrios, impuestos, y en general cualquier tributo municipal o nacional que grave esta actividad, ya sea actual o que se establezca en el futuro y que atribuya a **CLARO** la calidad de contribuyente.

DECIMO SEPTIMA.- DE LA PROHIBICION DE CESION DEL CONTRATO

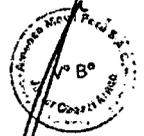
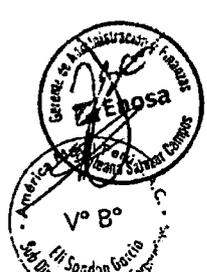
Queda expresamente convenido que el Contrato así como la autorización para el uso de la Infraestructura de Soporte Eléctrico no podrá ser cedida, traspasada o subarrendada por **CLARO** bajo ningún título, sin contar con la autorización previa y por escrito de **ENOSA**.

No obstante lo señalado en el párrafo anterior, las Partes acuerdan que en caso **CLARO** participe en un proceso de fusión u otra forma de reorganización, consolidación, reestructuración, o la venta de una parte sustancial de sus activos, en forma independiente o con otras empresas de su mismo grupo económico, de conformidad con los alcances de la Ley General de Sociedades del Perú, este Contrato y los derechos y obligaciones respectivos de **CLARO** aquí mencionados, quedarán automáticamente asignados a la sociedad transformada, sociedad absorbente o nueva sociedad, según sea el caso, sin necesidad de ningún tipo de consentimiento por escrito de **ENOSA**.

Adicionalmente, cualquiera de las Partes podrá ceder total o parcialmente su posición contractual, sus derechos u obligaciones en el presente Contrato a cualquier empresa que, directa o indirectamente, este controlada por, sea controlante de o integre su grupo empresarial, en cuyo caso las Partes expresan su aceptación en forma anticipada.

DECIMO OCTAVA.- CAUSALES DE RESOLUCION EXPRESA DEL CONTRATO

Sin perjuicio de la resolución contractual prevista en el artículo 1429 del Código Civil por incumplimiento de cualquiera de las obligaciones del presente Contrato; las Partes se reservan el derecho de resolverlo en forma inmediata ante la ocurrencia de una cualquiera de las siguientes causales, dentro de los alcances del artículo 1430 del referido Código:



18.1 Causales de Penalización y de Resolución atribuibles a ENOSA

- a. Si ENOSA se niega en forma injustificada a la instalación o reinstalación de la Red de Telecomunicaciones, en tramos previamente autorizados.
- b. Si ENOSA impide parcial o totalmente y en forma reiterada e injustificada, las labores de supervisión, reparación o mantenimiento de la Red de Telecomunicaciones.
- c. Si ENOSA o su personal realizan actividades que causen interrupciones y daños reiterados e injustificados a la Red de Telecomunicaciones y demás infraestructura de comunicaciones complementaria.

Mecanismo de Resolución y Penalidades

De verificarse alguno de estos supuestos indicados, CLARO estará facultada a notificar por vía notarial a ENOSA, la ocurrencia de tales hechos y a manifestar su decisión de resolver el Contrato.

18.2 Causales de Penalización y Resolución atribuibles a CLARO

- a. Si CLARO cede, traspasa o subarrienda, total o parcialmente su posición en el Contrato, sin recabar el consentimiento previo de ENOSA, salvo las excepciones previstas en la Cláusula Décimo Séptima.
- b. Si CLARO incurriera en alguna de las siguientes situaciones:
 - (i) causara daños a la Infraestructura de Soporte Eléctrico o a ENOSA en forma reiterada, a excepción del caso fortuito o fuerza mayor; o
 - (ii) colocara, modificara o utilizara la Infraestructura de Soporte Eléctrico, sin cumplir con las especificaciones técnicas contenidas en el Anexo 2, en forma reiterada; o
 - (iii) no subsanara las situaciones descritas precedentemente en el plazo y condiciones indicados por ENOSA; o
 - (iv) si por sus acciones u omisiones se produjeran afectaciones a la prestación del servicio eléctrico.

Las penalidades o consecuencias de la comisión de algunas de las causales indicadas, se aplican sin perjuicio del derecho de ENOSA de retirar inmediatamente los apoyos de la Infraestructura de Soporte Eléctrico que hubiera colocado CLARO y de adoptar las medidas necesarias para corregir en forma inmediata lo realizado por ésta.

- c. Si CLARO, obstaculiza reiterada e injustificadamente la labor supervisora de ENOSA a que se refiere la Cláusula Undécima.
- d. Si habiéndose pactado alguna de las formas de pago contempladas en la Cláusula Quinta, se incumple con las obligaciones pactadas y CLARO no cesa o repara dicha situación en el plazo señalado en los párrafos siguientes.

Mecanismo de Resolución y Penalidades

De verificarse alguno de los supuestos descritos en este numeral, ENOSA comunicará a CLARO, el evento de incumplimiento invocado, concediéndole un plazo perentorio de quince (15) días calendario para que cese, rectifique y/o revierta la situación de incumplimiento que motiva la causal invocada.

Si transcurrido dicho plazo, la situación que motivó el incumplimiento no hubiera cesado, CLARO, asumirá las siguientes obligaciones:

- a. En el caso de los eventos descritos en los literales "b" y "c" del numeral 18.2, CLARO asumirá el pago de penalidades por un importe equivalente al valor de restitución de la Infraestructura de Soporte Eléctrico eventualmente dañada y/o utilizada en forma incorrecta, más el pago de una indemnización equivalente a 10 U.T.

- b. En el caso del evento descrito en el literal "d" del numeral 18.2 CLARO asumirá el pago de una penalidad equivalente a tres (03) veces el importe de la renta que correspondería pagar a ENOSA durante el período de la afectación, adicional a la renta en deuda.

Alternativamente, si ENOSA lo conviene, vencido el plazo conferido sin que cese, rectifique y/o revierta la situación de incumplimiento que motiva la causal invocada, el Contrato podrá ser resuelto de pleno derecho en forma total.

DECIMO NOVENA.- MODIFICACIÓN DEL CONTRATO

El presente Contrato podrá ser modificado por común acuerdo entre las Partes, a través de la suscripción de la correspondiente Adenda.

VIGÉSIMA.- SECRETO DE LAS TELECOMUNICACIONES

ENOSA declara conocer plenamente la normativa constitucional y legal que regula el secreto y la inviolabilidad de las telecomunicaciones en el Perú, obligándose a respetar plenamente la privacidad de la información que se transmite a través de la Infraestructura y equipos que componen la Red de Telecomunicaciones, asumiendo la obligación de reparar cualquier daño y/o perjuicio que se genere por la intervención de su personal en dicha infraestructura y que derivase en la vulneración de la referida información.

En tal sentido, las partes serán responsables de instruir y difundir a todo su personal, incluyendo aquél sujeto al régimen de contratación temporal, que deberá abstenerse de realizar manipulaciones, sustracciones, interceptaciones, alteraciones, indagaciones sobre el contenido o la existencia de cualquier comunicación o de los medios que la soportan a través de la Red de Telecomunicaciones.

VIGESIMO PRIMERA.- DE LA JURISDICCIÓN

Toda controversia o discrepancia relacionada con la ejecución, interpretación o cumplimiento del presente contrato deberá sujetarse inicialmente a un procedimiento de conciliación entre las Partes.

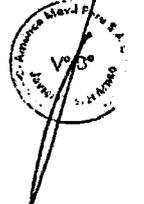
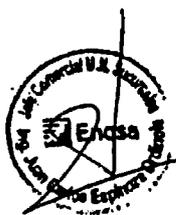
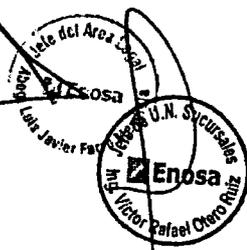
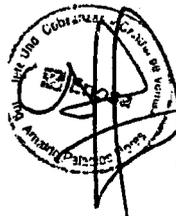
Si realizada la conciliación, las partes no llegasen a ningún acuerdo, se someterán al arbitraje de derecho, a cargo del Centro de Arbitraje de la Cámara de Comercio de Lima, de acuerdo al reglamento de arbitraje nacional de dicha institución. El laudo arbitral será definitivo e inapelable.

VIGESIMO SEGUNDA.- DE LA LEY APLICABLE

El presente contrato se rige por la Ley peruana. En lo que no se encuentre previsto en este contrato, se aplicarán supletoriamente las normas previstas en el Código Civil.

VIGESIMO TERCERA.- DEL DOMICILIO DE LAS PARTES

Las Partes señalan como sus domicilios los indicados en la introducción de este contrato, donde se cursarán válidamente cualquier comunicación judicial o extrajudicial a que haya lugar. Cualquier cambio de domicilio, para que se tenga como válido, deberá ser comunicado por vía notarial, con una anticipación de quince (15) días calendario.

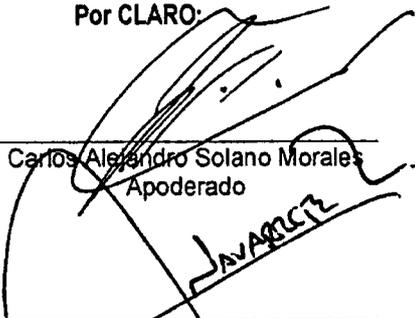


VIGESIMO CUARTA.- DE LA ELEVACIÓN A ESCRITURA PÚBLICA

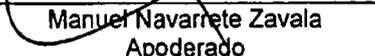
Cualquiera de las Partes podrá solicitar la elevación a escritura pública del presente contrato siendo todos los gastos notariales y registrales de cuenta de quien lo solicite.

Firmado en Lima en cuatro ejemplares a los 10 días del mes de Mayo de 2016.

Por CLARO:



Carlos Alejandro Solano Morales
Apoderado

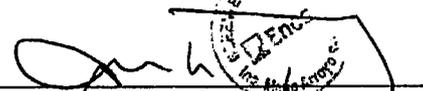


Manuel Navarrete Zavala
Apoderado

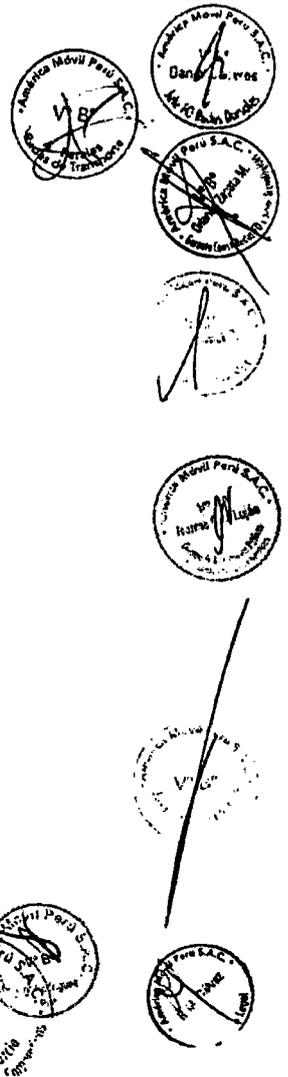
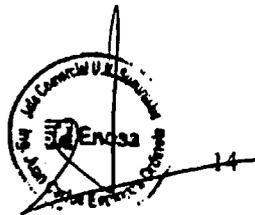
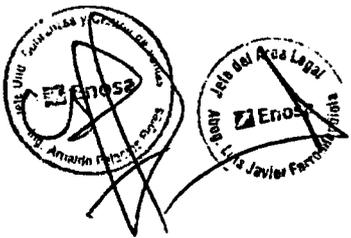
Por ENOSA:



Ing. Justo Leizaola Bermín Estrada León
Gerente Regional.



Ing. Mario Arroyo Sabogal
Gerente Comercial.



ANEXO 1
DE LA RED DE TELECOMUNICACIONES Y LA INFRAESTRUCTURA DE SOPORTE ELÉCTRICO

RUBRO 1 - DE LA INFRAESTRUCTURA DE SOPORTE ELECTRICO

COMPONENTES

Torres de Alta Tensión : 423 Postes
Estos postes constituyen los puntos de apoyo donde se instalará el cable de fibra óptica.

Soporte de Media Tensión : 783 Postes
Estos postes constituyen los puntos de apoyo donde se instalará el cable de fibra óptica.

Soporte en Baja Tensión : ----
Puntos de apoyo donde se instalará el cable de fibra óptica, postes de concreto hasta 9 m.

Espacios de Coubicación : Facilitara el espacio en instalaciones, acondicionamiento, medios técnicos, seguridad y vigilancia para que este pueda realizar interconexión o acceso a la red.

Entre las estructuras de apoyo esenciales se encuentran los postes, conductos, sistemas de energía de emergencia. En particular, se entiende por coubicación o ubicación física aquel servicio por el que la empresa, facilita el acceso de la infraestructura, provee de espacio, recursos técnicos, condiciones de seguridad y de acondicionamiento necesarios para la instalación de los accesorios empleados por los operadores autorizados, para el despliegue de la red.

El uso compartido de esta infraestructura y facilidades, puede aumentar y maximizar la eficiencia en las inversiones, reducir el impacto ambiental y visual que causan los despliegues de red en los entornos urbanos y rurales, así como los inconvenientes a la ciudadanía.

Servidumbres de paso : Referido al derecho de transitar a través de los predios que sea necesario cruzar para establecer la ruta de acceso más conveniente a los fines del servicio en caso de no existir caminos adecuados para la unión del sitio ocupado por las obras e instalaciones con el camino público más próximo y/o de ocupar accesoriamente terrenos sobre el predio sirviente para construir vías de empalme entre los caminos de ocupación de las obras e instalaciones:

Paso por los caminos existentes del predio sirviente para el tránsito del personal de trabajo y de vehículos de transporte destinados a la



construcción, conservación y reparación de las instalaciones.

Otros componentes : Todos los ductos y cárcamos existentes y con disponibilidad de acceso en los sites de **ENOSA**, que resulten necesarios para el tendido de la Red de Telecomunicaciones de **CLARO**. Caso contrario, **ENOSA** brindará todas las facilidades a **CLARO** para la implementación de los ductos y cárcamos necesarios.

Ámbito Geográfico : El proyecto se desarrollará en la región de Piura a lo largo del recorrido de las líneas de transmisión de **ENOSA**, entre las localidades de **SONDOR** (SED MT/BT 038-72 aprox. a 3 km al sur) Provincia de Huancabamba hasta la localidad de Piura.

RUBRO 2 - DE LA RED DE TELECOMUNICACIONES

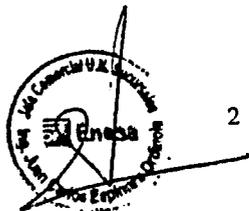
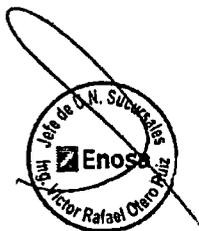
2.1 DE LA FIBRA OPTICA

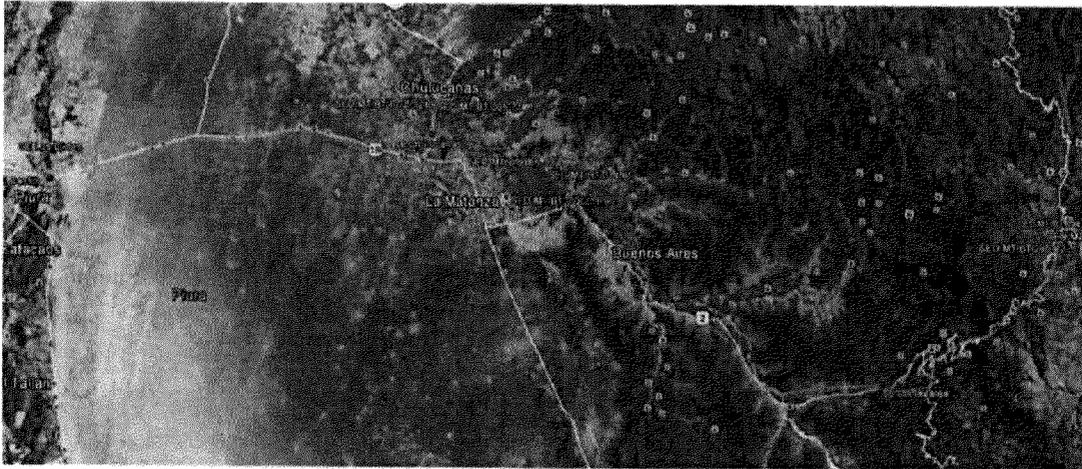
Características principales : Fibra monomodo bajo la norma ITU G.652D
Otras características : CABLE ÓPTICO AUTO SOPORTADO TOTALMENTE
DIELÉCTRICO DOBLE CUBIERTA (ADSS-ANTITRACKING)
69187481AC

2.2 DEL CABLE ÓPTICO

Extensión geográfica:

Distancias : MT = 13.63 Km, Sondor – Huancabamba
MT = 33.20 km, Huancabamba – S.E. Loma Larga
AT = 51.10 km, S.E. Loma Larga - Caserio La Toma
MT = 37.39 km, Caserio La Toma – S.E. Chulucanas
AT = 54.38 km, S.E.Chulucanas – S.E. Castilla
MT = 1.74 km, S.E. Castilla - Nodo Claro Piura



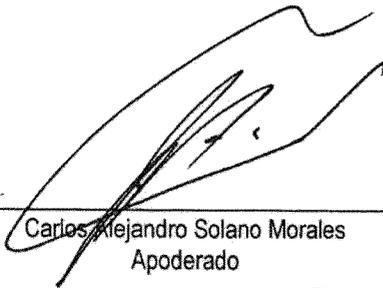


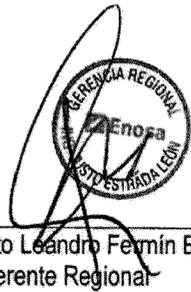
- Características principales : Cable ADSS, totalmente dieléctrico con protección anti tracking, preparado para la instalación en tramos largos entre estructuras, (SPAM 1100) y dentro del cual se encuentran cuarentaiocho (48) hilos de Fibra Óptica.
- Otras características : De acuerdo a la zona de aplicación (altura sobre el nivel del mar) y condiciones climáticas, el cable puede tener la protección contra la presencia de formación de hielo.



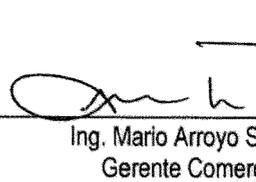
Por CLARO:

Por ENOSA:


 Carlos Alejandro Solano Morales
 Apoderado


 Ing. Justo Leandro Fermín Estrada León
 Gerente Regional


 Manuel Navarrete Zavala
 Apoderado


 Ing. Mario Arroyo Saboga
 Gerente Comercial



ANEXO 2
NORMAS TÉCNICAS Y CRONOGRAMA DE INSTALACION EN LA INFRAESTRUCTURA

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CANTIDADES DE LOS MATERIALES Y FERRETERIA A UTILIZAR
PROYECTO Y PLANO DE RECORRIDO
CRONOGRAMA Y REQUISITOS PARA LA INSTALACION**

ESPECIFICACIONES TECNICAS Y CANTIDADES DE LOS MATERIALES Y FERRETERIA A UTILIZAR

1. NORMAS Y CRITERIOS APLICABLES

Para la definición de las normas y criterios de diseño a aplicar, se utilizarán los criterios para este tipo de líneas.

En caso de no existir datos relacionados con estos parámetros en los archivos técnicos de la línea; se aplicarán los criterios conforme con los numerales correspondientes del CEP 1955; se consideran los aspectos establecidos en el Código Nacional de Electricidad - Suministro 2001.

2. CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES, METEOROLÓGICAS Y PARÁMETROS BÁSICOS DEL DISEÑO EXISTENTE

Los parámetros meteorológicos de la línea que se obtuvieron de los documentos originales de diseño de la línea y de los criterios obtenidos del numeral 42-01 del CEP 1955 y de líneas existentes, se obtienen los siguientes valores:

ESTACIONES METEREOLÓGICAS	HUANCABAMBA	AYABACA	CHALACO
AÑOS DE REGISTRO	2005 al 2008	2005 al 2008	2004 al 2007
Temperatura máxima absoluta (°C)	30,0	22,4	26,3
Temperatura mínima absoluta (°C)	3,7	6,1	4,6
Temperatura media (°C)	18,4	14,1	15,4
Velocidad máxima del viento (km/hr)	36,0	72,0	28,8
Máxima velocidad del viento (según CNE- km/hr)	94,0	94,0	94,0

De la información disponible de la línea se obtienen las siguientes características:

PARÁMETRO	VALOR
Número de circuitos	1
Tensión nominal	60 / 22.9 / 10.0
Frecuencia eléctrica	60
Número de estructuras	1206
Tipo de estructuras	Concreto – Madera - Fierro Galvanizado
Altura promedio sobre el nivel del mar	1 190 y 3 210 m.s.n.m.



3. TIPOS DE ESTRUCTURAS

De acuerdo con los levantamientos en campo y la información recopilada en ENOSA, se tienen los tipos de estructuras indicados en la siguiente tabla.

TRAMO	TIPO	CANTIDAD
Sondor – Huancabamba MT	Postes Media tensión	114
Huancabamba – S.E. Loma Larga en MT	Postes Media tensión	277
S.E. Loma Larga AT - Caserio La Toma en AT	Postes Alta tensión	205
Caserio La Toma – S.E. Chulucanas MT	Postes Media tensión	374
S.E. Chulucanas AT - S.E. Castilla AT	Postes Alta tensión	218
S.E. Castilla MT – Nodo Claro Piura	Postes Media tensión	18

TOTAL MT	783
TOTAL AT	423

4. TIPOS DE CABLES ADSS A UTILIZAR EN ESTA LÍNEA.

Por las características topográficas y la distribución de apoyos de la línea de ha definido utilizar dos tipos de cables ADSS, con las características que se muestran en la siguiente tabla:

Fibra Óptica		
	UM	Nominal
Número de Fibras Ópticas		48
Diámetro de Modo de propagación a 1310nm		3,2 +/- 0,4
Diámetro de Modo de propagación a 1550nm	µm	10,4 +/- 0,5
Diámetro protección primaria		242 +/- 5

Tubo Holgado (buffer)		
	UM	Nominal
Materia de Tubo Holgado		PBT
Número de FO / Tubo Holgado		12
Número de Tubos Holgados con FO		4
Número de Elementos de rollo		1

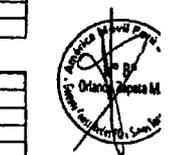
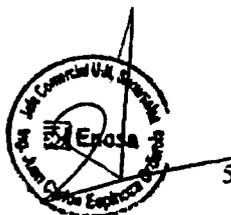
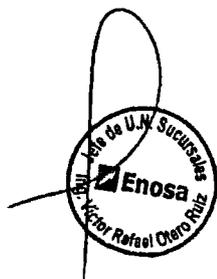
Características Mecánicas del Cable		
	UM	Nominal
Vano de Operación, con Flecha del 3,5%	m	1100
Tensión Máxima de Operación (TMO)	N	18000
Tensión Máxima de Instalación		5400
Radio mínimo de curvatura (con Tensión)	mm	20 x D.E.
Radio mínimo de curvatura sin Tensión		10 x D.E.
Prueba de Compresión	N/mm	220
Prueba de Penetración de Agua		1m x 3m x 12hrs

1a. Cubierta		
	UM	Nominal
Materia de Cubierta		PE MD
Espesor de Cubierta	mm	1,1
Diámetro sobre Cubierta		10,7

2a. Cubierta		
	UM	Nominal
Materia de Cubierta		PE HD ANTITRACKING
Espesor de Cubierta	mm	1,6
Diámetro sobre 2a. Cubierta (D.E.)		15,7
Peso neto del cable	kg/m	195
Longitud de Tramos	m	4000

Dimensiones y peso de empaque		
	UM	Nominal
Alto (4000m)		140
Ancho (4000m)	cm	105
Peso total de empaque (4000m)	kg	932

Características Ópticas de la Fibra		
	UM	Nominal
Atenuación a 1310 nm		0,35
Atenuación a 1383 nm		0,35
Atenuación a 1490 nm	dB/km	0,24
Atenuación a 1550 nm		0,20
Atenuación a 1625 nm		0,23
Longitud de Onda con cero dispersión	nm	1310 a 1324
Coefficiente de PMD (Valor Max. Individual)	ps / (nm*km)	≤ 0,2
Coefficiente de Dispersión Cromática	ps/(nm*km)	≤ 18,0 @ 1550nm ≤ 22,6 @ 1625nm
Longitud de Onda de Corte en el Cable	nm	≤ 1260



5. INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

La infraestructura se determinará con el estudio de Ingeniería de Detalle a realizarse para la implementación de la fibra óptica en la línea de transmisión eléctrica de **ENOSA**.

6. PROYECTO Y PLANO RECORRIDO

1. Línea MT (Sondor – Huancabamba)

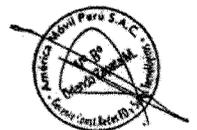
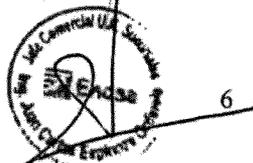
1.1 Ubicación del Proyecto

El proyecto se desarrollará en la región de PIURA a lo largo del recorrido de las líneas de transmisión de **ENOSA**, entre las localidades de **SONDOR** y **HUANCABAMBA**, tal como se muestra en la figura No 1.



Figura No.1 Localización línea MT

En el trayecto desde **SONDOR** (SED MT/BT 038-72) a **HUANCABAMBA** (SED MT/BT 094-72) la infraestructura de la red eléctrica servirá de soporte al cable de fibra óptica que unirá las sub estaciones eléctricas en todo este trayecto con la siguiente distribución que se indica en el cuadro 1.



2. Línea MT (Huancabamba – S.E. Loma Larga)

2.1 Ubicación del Proyecto

El proyecto se desarrollará en la región de PIURA a lo largo del recorrido de las líneas de transmisión de ENOSA, entre las localidades de HUANCABAMBA y S.E. LOMA LARGA, tal como se muestra en la figura No 2.

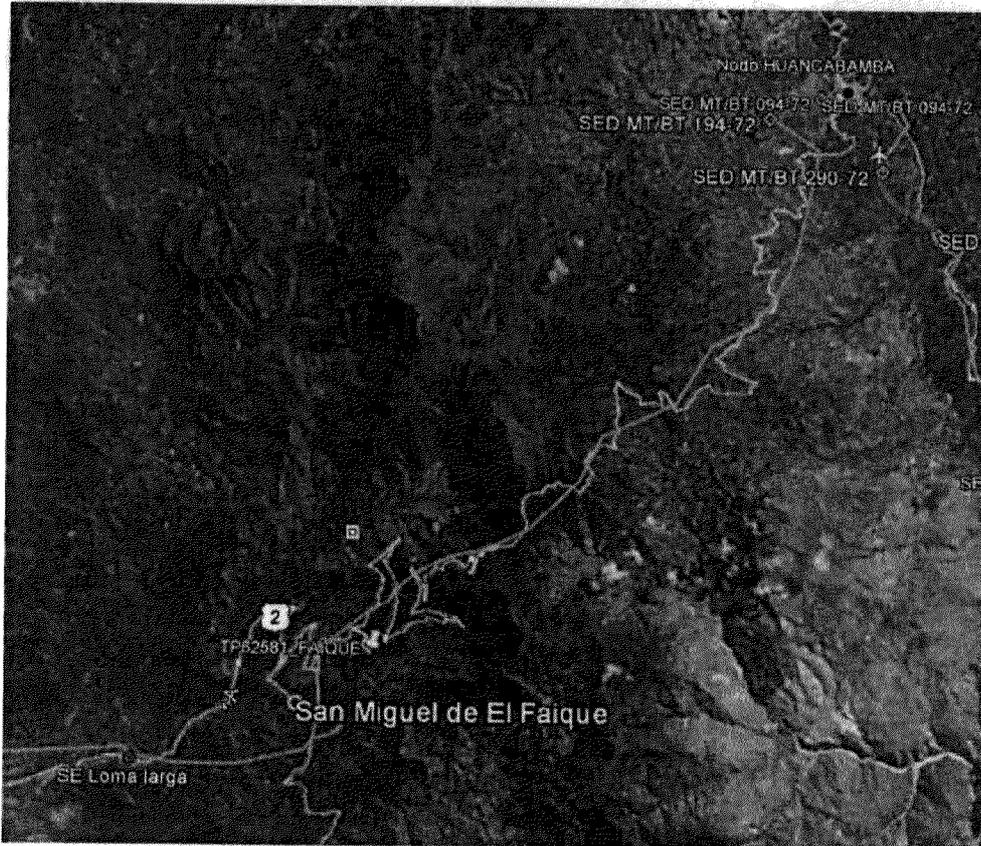


Figura No.2 Localización línea MT

En el trayecto desde HUANCABAMBA (SED MT/BT 094-72) a S.E. LOMA LARGA la infraestructura de la red eléctrica servirá de soporte al cable de fibra óptica que unirá las sub estaciones eléctricas en todo este trayecto con la siguiente distribución que se indica en el cuadro 1.

3. Línea AT (S.E LOMA LARGA – Caserío La Toma)

3.1 Ubicación del Proyecto

El proyecto se desarrollará en la región de PIURA a lo largo del recorrido de las líneas de transmisión de ENOSA, entre las localidades de S.E. LOMA LARGA Y CASERIO LA TOMA, tal como se muestra en la figura No 3.





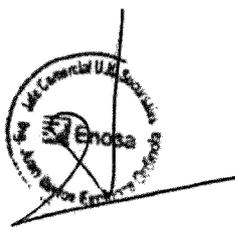
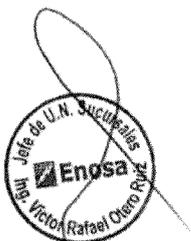
Figura No.3 Localización línea AT

En el trayecto desde S.E. LOMA LARGA a CASERIO LA TOMA (SED MT/BT CQLL-1-90), la infraestructura de la red eléctrica servirá de soporte al cable de fibra óptica que unirá las sub estaciones eléctricas en todo este trayecto con la siguiente distribución que se indica en el cuadro 1.

4. Línea MT (Caserío la Toma – S.E. Chulucanas)

4.1 Ubicación del Proyecto

El proyecto se desarrollará en la región de PIURA a lo largo del recorrido de las líneas de transmisión de ENOSA, entre las localidades de CASERIO LA TOMA Y S.E. CHULUCANAS, tal como se muestra en la figura No 4.



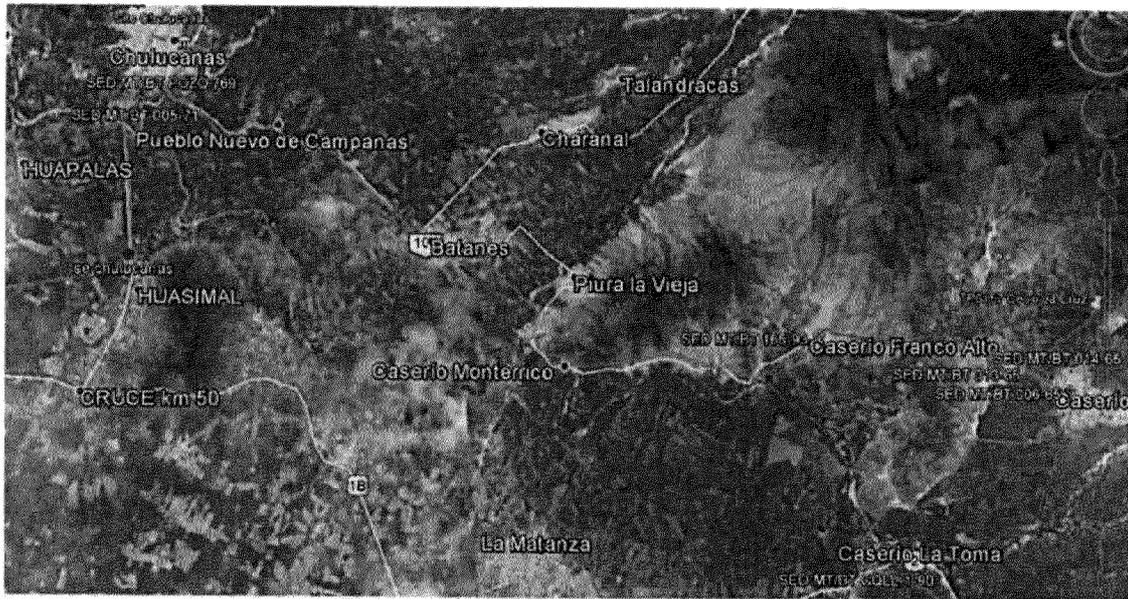


Figura No.4 Localización línea MT

En el trayecto desde CASERIO LA TOMA (SED MT/BT CQLL-1-90) a S.E. CHULUCANAS la infraestructura de la red eléctrica servirá de soporte al cable de fibra óptica que unirá las sub estaciones eléctricas en todo este trayecto con la siguiente distribución que se indica en el cuadro 1.

5. Línea AT (S.E. Chulucanas (Huasimal) – S.E. Castilla (Piura))

5.1 Ubicación del Proyecto

El proyecto se desarrollará en la región de PIURA a lo largo del recorrido de las líneas de transmisión de ENOSA, entre las localidades de S.E. CHULUCANAS (HUASIMAL) Y S.E. CASTILLA (PIURA), tal como se muestra en la figura No 5.

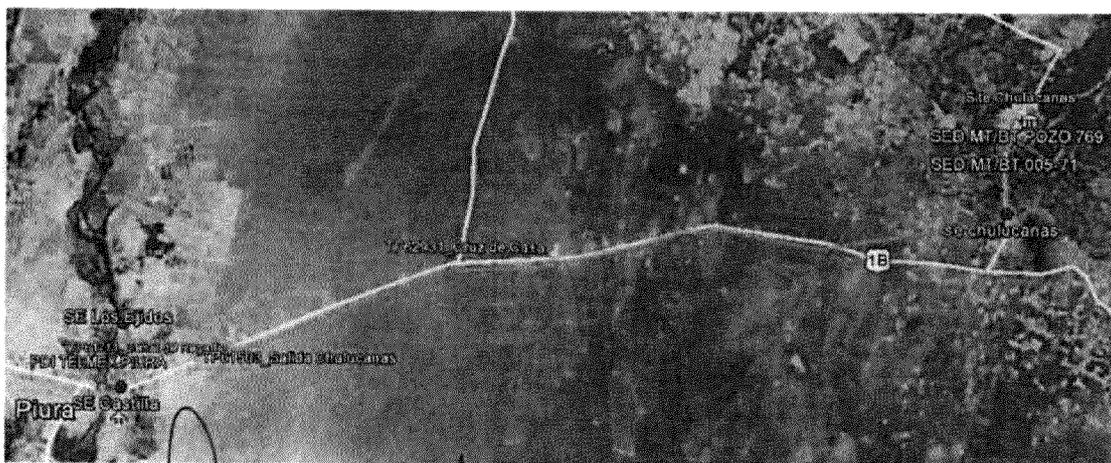
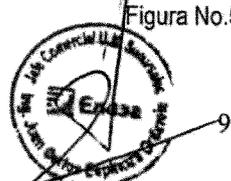
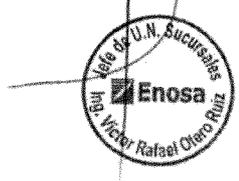


Figura No.5 Localización línea AT



TRAMOS	DISTANCIA (KM)	POSTES
Sondor – Huancabamba MT	13.63 Km	114
Huancabamba – S.E. Loma Larga en MT	33.20 Km	277
S.E. Loma Larga AT - Caserio La Toma en AT	51.10 Km	205
Caserio La Toma – S.E. Chulucanas MT	37.39 km	374
S.E. Chulucanas AT - S.E. Castilla AT	54.38 km	218
S.E. Castilla MT – Nodo Claro Piura	1.74 km	18
TOTAL MT	85.96 km	783
TOTAL AT	105.48 km	423

Cuadro No. 1.

CLARO suministrará los Estudios Definitivos para la Instalación del cable de Fibra Óptica sobre los tramos indicados en la tabla anterior.

7. Tipos de Cables ADSS a Utilizar.

Por las características topográficas y la distribución de apoyos de la línea se ha definido utilizar el siguiente tipo de cable ADSS, con las características que se muestran en la siguiente tabla:

Fibra Óptica	UM	Nominal
Número de Fibras Ópticas		48
Diámetro de Modo de propagación a 1310nm		9,2 +/- 0,4
Diámetro de Modo de propagación a 1550nm	µm	10,4 +/- 0,5
Diámetro protección primaria		242 +/- 5

Tubo Holgado (Buffer)	UM	Nominal
Material de Tubo Holgado		PBT
Número de FO / Tubo Holgado		12
Número de Tubos Holgados con FO		4
Número de Elementos de refuerzo		1

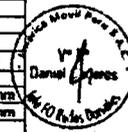
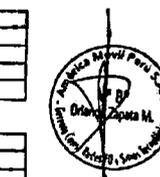
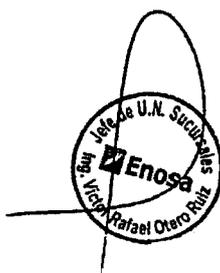
Características Mecánicas del Cable	UM	Nominal
Vano de Operación, con Flecha del 3,5%	m	1100
Tensión Máxima de Operación (TMO)	N	19000
Tensión Máxima de Instalación		5400
Radio mínimo de curvatura (con Tensión)	mm	20 x D.E.
Radio mínimo de curvatura (sin Tensión)		10 x D.E.
Prueba de Compresión	N/cm	220
Prueba de Penetración de Agua		1m x 1m x 12hrs

1a. Cubierta	UM	Nominal
Material de Cubierta		PE MD
Espesor de Cubierta	mm	1,1
Diámetro sobre Cubierta		10,7

2a. Cubierta	UM	Nominal
Material de Cubierta		PE HD ANTITRACKING
Espesor de Cubierta		1,6
Diámetro sobre 2a. Cubierta (D.E.)	mm	15,7
Peso neto del cable	kg/km	195
Longitud de Tramos	m	4000

Dimensiones y peso de empaque	UM	Nominal
Alto (4000m)		140
Ancho (4000m)	cm	105
Peso total de empaque (4000m)	kg	932

Características Ópticas de la Fibra	UM	Nominal
Atenuación a 1310 nm		0,35
Atenuación a 1383 nm		0,35
Atenuación a 1490 nm	dB/km	0,24
Atenuación a 1550 nm		0,20
Atenuación a 1625 nm		0,23
Longitud de Onda con cero dispersión	nm	1310 a 1324
Coefficiente de PMD (Valor Máx. Individual)	ps / (km) ^{0,5}	≤ 0,2
Coefficiente de Dispersión Cromática	ps/(nm ² km)	≤ 18,8 @ 1550nm
		≤ 22,0 @ 1625nm
Longitud de Onda de Corte en el Cable	nm	≤ 1260



8. Cálculos de la Cargas Electromecánicas

Los cálculos realizados están hechos en la infraestructura existente de ENOSA en los tramos indicados en el Cuadro No. 1.

7.1. Flechas máximas, fenómenos vibratorios y flechas mínimas para el vano medio.

7.1.1 Determinación Flechas Máximas Cable de Fibra Óptica

Como dice el RLAT en su ITC-07 apartado 3.2.3 se tomarán en consideración las siguientes hipótesis:

- Hipótesis de viento: peso propio + sobrecarga de viento de 120 Km/hr a $T^a = +15^{\circ}\text{C}$
- Hipótesis de temperatura: peso propio y a una $T^a = 50^{\circ}\text{C}$
- Hipótesis de hielo: peso propio + sobrecarga de hielo zona B a $T^a = 0^{\circ}\text{C}$

La tracción máxima que se considera es 1500 da/m para temperatura de -15°C .

	$T_2^a (^{\circ}\text{C})$	$p_p (\text{daN/m})$	$p_i (\text{daN/m})$	$p_h (\text{daN/m})$	$p' (\text{daN/m})$	m_2	k	$t_2 (\text{daN/mm}^2)$	$T_2 (\text{daN})$	CS	f(m)	v.medio (m)
Hipótesis de viento	15	0.9860		0.5510	1.3880	2.5191	13.0204	8.3614	960.728	8.3582	0.0181	10.0000
Hipótesis de temperatura	50			0.5510	0.5510	1.0000	13.0204	2.8571	328.278	24.4610	0.0210	10.0000
Hipótesis de hielo	0		0.7109	0.5510	1.2619	2.2908	13.0204	10.6914	1228.488	6.5368	0.0128	10.0000

7.1.2. Análisis de Fenómenos Vibratorios

- Tensión de cada día (TCD): Sin sobrecarga y para $T^a = 15^{\circ}\text{C}$. Máximo 20%
- Tensión en horas frías (THF): Sin sobrecarga y para $T^a = -5^{\circ}\text{C}$. Máximo 22%

	$T_2^a (^{\circ}\text{C})$	$p_p (\text{daN/m})$	m_2	k	$t_2 (\text{daN/mm}^2)$	$T_2 (\text{daN})$	CS	f(m)	v.medio (m)	TCD\THF%	observaciones
Tensión de cada día	15	0.5510	1.0000	13.0204	8.2906	952.5882	8.4297	0.0072	10.0000	11.8629	CUMPLETCD%
Tensión en horas frías	-5	0.5510	1.0000	13.0204	11.4464	1315.1864	6.1056	0.0052	10.0000	16.3784	CUMPLETCD%

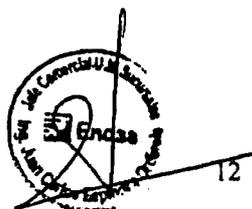
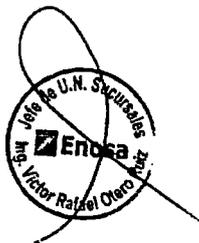
7.1.3. Flecha Mínima

- Flecha mínima: Sin sobrecarga y para T^a según zona

	$T_2^a (^{\circ}\text{C})$	$p_p (\text{daN/m})$	m_2	k	$t_2 (\text{daN/mm}^2)$	$T_2 (\text{daN})$	C.S.	f(m)	v.medio (m)
Flecha mínima	-15	0.5510	1.0000	13.0204	13.0258	1496.6691	5.3652	0.0046	10.0000

7.1.4. Resumen

	$T_2^a (^{\circ}\text{C})$	$p_p (\text{daN/m})$	$p_i (\text{daN/m})$	m_2	k	$t_2 (\text{daN/mm}^2)$	$T_2 (\text{daN})$	CS	f(m)	v.medio (m)	TCD\THF%	observaciones
Flechamáx	50	0.0000	0.0000	1.0000	13.0204	2.8571	328.2779	24.4610	0.0210	10.0000		
T.cada día	15			1.0000	13.0204	8.2906	952.5882	8.4297	0.0072	10.0000	11.8629	CUMPLETCD%
T.horas frías	-5			1.0000	13.0204	11.4464	1315.1864	6.1056	0.0052	10.0000	16.3784	CUMPLETCD%
Flechamín	-15			1.0000	13.0204	13.0258	1496.6691	5.3652	0.0046	10.0000		



7 CRONOGRAMA Y REQUISITOS PARA LA INSTALACION

1. Cronograma

El cronograma es tentativo con una duración de 09 meses. El cronograma definitivo se tendrá con el estudio de Ingeniería de Detalle a realizarse para la implementación de la fibra óptica en la línea de transmisión eléctrica de ENOSA.

CRONOGRAMA TENTATIVO DE PRINCIPALES ACTIVIDADES										
ACTIVIDADES	MES									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingeniería de Detalle	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Aprobación de Ingeniería de Detalle			■	■	■	■	■	■	■	■
Suministro de Fibra Óptica			■	■	■	■	■	■	■	■
Obras Civiles y Adecuaciones				■	■	■	■	■	■	■
Montaje y Tendido de la fibra Óptica						■	■	■	■	■
Instalación de electronica								■	■	■
Entrega del proyecto y documentación									■	■

2. Información y Facilidades a ser proveídos por ENOSA

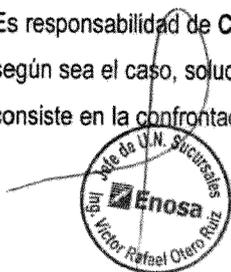
ENOSA prestará las facilidades para la instalación del cable de fibra óptica en la infraestructura eléctrica de su propiedad; además permitirá a CLARO, el uso de canaletas existentes y la construcción de ductos de acceso desde el exterior de la subestación hasta la caseta de comunicaciones y/o pórticos para el ingreso y salida de cables de fibra, de acuerdo a las condiciones y especificaciones técnicas que se detallaran en los estudios de ingeniería.

2.1 Sobre Descripción y características de la infraestructura de ENOSA

ENOSA suministrará a CLARO en un plazo de (15) días hábiles de suscrito el contrato, la información técnica disponible de las líneas que servirán para soportar la fibra óptica. Dicha información deberá contener:

- Memoria descriptiva de las líneas de transmisión.
- Características de las líneas de transmisión
- Localización general de las líneas eléctricas.
- Planos de Planta.
- Listado de estructuras.
- Perfil y tabla de torres.
- Siluetas y árboles de carga de las estructuras existentes.

Es responsabilidad de CLARO, verificar que la información entregada corresponda con lo construido y proponer, según sea el caso, soluciones particulares para permitir la adecuada instalación de la fibra óptica. La verificación consiste en la confrontación de la información disponible entregada por ENOSA con la infraestructura instalada.



Debe incluir la verificación de la localización de las estructuras y los detalles topográficos, los perfiles de las líneas, el estado de las estructuras, la estabilidad de los sitios de torre, interferencias con infraestructura existente (líneas eléctricas, telefónicas, ferrocarriles, carreteras, gasoductos, entre otros).

2.2 Sobre Espacios en Sub Estaciones

ENOSA permitirá a CLARO, el uso de canaletas existentes y la construcción de ductos de acceso desde el exterior de la subestación hasta la caseta de comunicaciones y/o pórticos para el ingreso y salida de cables de fibra, de acuerdo a las condiciones y especificaciones técnicas que se detallaran en los estudios de ingeniería. Corresponde a CLARO la construcción de nuevas canaletas y ductos, de ser necesarios.

Los diseños de dichas adecuaciones deberán ser aprobados por ENOSA antes de su ejecución en un plazo de quince (15) días hábiles de recibida la comunicación por parte de CLARO. De no mediar respuesta por parte de ENOSA en dicho plazo se entenderá por aprobado

2.3 Sobre Ingreso a las Subestaciones eléctricas

El personal de operaciones de CLARO debe de tener acceso irrestricto en los locales de ENOSA donde exista bajada de cable de fibra óptica y canalización de la misma; las 24 horas del día, los 7 días de la semana, incluyendo feriados; en caso de que se produzca alguna falla del sistema, previa autorización de ENOSA.

2.4 Sobre Inducción al personal de instaladores sobre políticas y reglamentos de seguridad de ENOSA

Una vez identificado el personal de CLARO y de las empresas contratistas que llevarán a cabo los trabajos de instalación, operación y mantenimiento de la FO, ENOSA brindará una inducción sobre sus políticas y reglamentos de SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE a cargo del área responsable de ENOSA. De igual manera, personal del Departamento de Transmisiones, les explicará los procedimientos para intervención sobre las Líneas de Transmisión y temas conexos.

2.5 Sobre coordinaciones entre las empresas durante el periodo de instalación y operación de la FO.

ENOSA designará a uno de sus funcionarios para coordinar con CLARO todas las actividades del proyecto.

ENOSA gestionará las desconexiones de la línea que sean necesarias para la instalación, la operación y mantenimiento de la fibra óptica, siempre y cuando éstas sean técnicamente factibles, sean comunicadas con 45 días calendario de anticipación y sean aprobadas por el Comité de Operación Económica del Sistema (COES).



ENOSA informará a CLARO, respecto de todas las acciones que realice en su línea de transmisión que puedan afectar al servicio público de telecomunicaciones a ser brindado por CLARO, con una anticipación de treinta (30) días calendario, a efectos que se tomen las previsiones del caso, salvo que se trate de emergencias, en cuyo caso ENOSA avisará a CLARO a la brevedad posible.

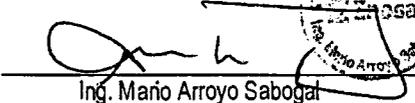
Por CLARO:

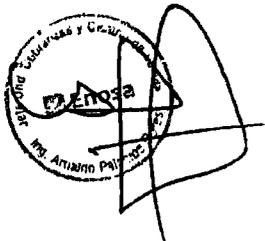

 Carlos Alejandro Solano Morales
 Apoderado


 Manuel Navarrete Zavala
 Apoderado

Por ENOSA:


 Ing. Justo Leandro Fermín Estrada León
 Gerente Regional


 Ing. Mario Arroyo Sabogal
 Gerente Comercial







15















ANEXO 3
PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN, OPERACION Y MANTENIMIENTO DE LA RED DE TELECOMUNICACIONES

PROTOCOLOS
COORDINACIONES OPERATIVAS
PROCEDIMIENTOS DE MONTAJE, TRABAJOS DE TENDIDO DE CABLES E INSTALACION DE EQUIPOS
PLAN DE SEGURIDAD DEL PERSONAL
ACTUALIZACION DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION.
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

PROCEDIMIENTO PARA TENDIDO DE CABLE DE FIBRA ÓPTICA ADSS SOBRE LINEA ENERGIZADA

1. OBJETIVO

Este instructivo tiene como objetivo definir los requerimientos técnicos, ambientales y de seguridad que se deben seguir en la actividad de tendido del cable de Fibra Óptica ADSS sobre líneas de transmisión energizada, de tal manera que se garantice eficiencia y minimización de los riesgos asociados a esta actividad, teniendo en cuenta la salud e integridad física de cada uno de los trabajadores que participan en el proyecto y la operación normal y eficiente de la línea.

2. ALCANCE

Presentar los procedimientos adoptados para el tendido de los cables con fibras ópticas dieléctricos (ADSS) en los enlaces proyectados dentro de líneas de transmisión de **ENOSA** de acuerdo al Estudio de Ingeniería de Detalle.

3. RESPONSABILIDAD

La responsabilidad directa en campo de la actividad de tendido está a cargo del personal especializado asignado al proyecto en los sitios de obra. Adicionalmente la continua presencia del personal de supervisión de la empresa eléctrica propietario de la infraestructura eléctrica, garantiza la correcta aplicación de los procedimientos de trabajo propuestos.

4. DOCUMENTACIÓN PRODUCTO DE LA INGENIERIA DE DISEÑO

Para dar inicio a las actividades de tendido se cuenta en terreno con copia de los documentos básicos de la Ingeniería de Diseño de Detalle del proyecto relacionado directamente con la actividad, a saber:

- Tablas de postes producto del replanteo topográfico.
- Listado de plazas de tendido y de asignación de carretes.
- Esquemas de fijación del cable a la estructura.
- Instructivos del fabricante para la instalación de los cables.
- Instructivos del fabricante para la instalación de los herrajes y accesorios.



- Instructivos y recomendaciones del fabricante para la instalación de elementos de amortiguación tipo SVD donde se requieran.

5. PROCEDIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES DE TENDIDO Y REGULACIÓN DE LOS CABLES CON FIBRAS ÓPTICAS

Las actividades se desarrollan de la siguiente forma:

5.1 Recopilación de información.

El Ingeniero Residente del Proyecto tiene la responsabilidad de instruir y suministrar al jefe de Frente la información básica relacionada con la actividad de tendido, producto de la Ingeniería desarrollada para el tendido, de los cables, y contenida en la documentación que se indica en el numeral 4. "Documentación producto de la Ingeniería de Diseño de Detalle".

5.2 Gestión de permisos de paso

El personal designado para esta actividad de manera previa al inicio de las actividades de tendido, realiza un recorrido de la zona de los trabajos y gestiona ante los propietarios el permiso de paso para los equipos y el personal de obra. Adicionalmente realiza la identificación de zonas de cultivo que se puedan ver afectadas por la ejecución de los trabajos de tendido.

5.3 Inspección visual

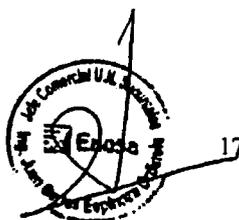
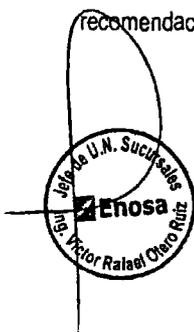
Se realiza una inspección visual previa en terreno con miras a identificar las plazas de tendido y verificar facilidades y dificultades para la ejecución de la actividad, identificando:

- Las vías principales,
- Los cruces con líneas de transmisión,
- Las llegadas y salidas de las subestaciones,
- Los cruces sobre ríos, vías férreas y demás obstáculos que se presenten,
- Y realizando a su vez la valoración de cada situación adversa que se presente.

5.4 Transporte de materiales

Los materiales requeridos deben ser transportados desde el sitio de acopio (Patio de almacenamiento de materiales) hasta la zona de los trabajos de manera adecuada y siguiendo las recomendaciones del fabricante.

Para el transporte y manipulación de los carretes de cable de fibra óptica se siguen las recomendaciones suministradas por el fabricante del cable.



5.5 Charla de seguridad e instrucción de personal en campo.

Previo al inicio de las labores de tendido de los cables, el personal en general recibe una charla de seguridad mediante la cual se establecen las pautas principales a seguir de tal forma que se minimicen los riesgos de accidente por el desarrollo de la actividad específica.

Se realiza la revisión periódica de los elementos de protección personal (EPP) que el personal utiliza para la ejecución de los trabajos, tales como: Botas dieléctricas, guantes de cuero, amés, línea de vida, casco y lentes con filtro UV.

Posteriormente se dicta una instrucción en terreno dirigida al personal ejecutor del tendido, donde los jefes de frente con la ayuda de los supervisores de obra establecen las pautas generales y específicas para el desarrollo adecuado y seguro de la actividad.

5.6 Consignación de la línea

El supervisor de Tendido, solicitará a diario el permiso de consignación de la línea, en la cual se haya programado la ejecución de las labores de tendido.

5.7 Distribución de personal

Se asigna un líder con suficiente experiencia a cada uno de los grupos de trabajo (Capataz) y se le imparten instrucciones precisas por parte del Jefe de obra (tendido). Los grupos se conforman distribuyendo al personal para la ejecución de las tareas que implica el proyecto.

Aspectos de seguridad el personal involucrado en esta actividad debe tener amés, línea de vida, botas dieléctricas, uniformes y la herramienta necesaria para ejecutar el trabajo. El personal que sube a los apoyos debe tener suficiente experiencia en trabajos en altura. Previo al inicio de las labores, se dicta una charla diaria de obligatoria asistencia para todo el personal.

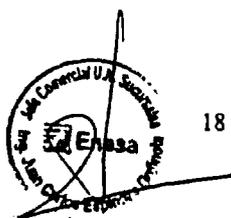
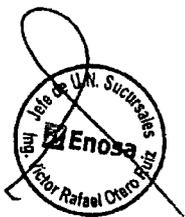
5.8 Empleado de Torres

Esta actividad consiste en la colocación de poleas, sobre las estructuras que soportan la línea de transmisión energizada.

La ubicación de la polea en la estructura depende del tipo de fijación que tendrán los cables con fibras ópticas en cada estructura, poste o torre, lo cual debe ser coordinado y verificado por el capataz encargado, para fijar la polea a las estructuras se utilizarán estrobos.

Aspectos de seguridad el personal involucrado en esta actividad debe tener amés, línea de vida, botas dieléctricas, uniformes y la herramienta necesaria para ejecutar el trabajo asignado. El personal que sube a los apoyos debe tener suficiente experiencia en trabajos en altura, al momento de izar las poleas desde tierra se debe hacer de una manera segura.

Previo al inicio de las labores, se dicta una charla diaria de obligatoria asistencia para todo el personal.



5.9 Adecuación Plazas de Tendido y emplazamiento de equipos.

A continuación se presentan los aspectos más relevantes que deben ser tenidos en cuenta en la adecuación de las plazas de tendido, así como en el emplazamiento de equipos.

Antes de escoger un lugar como plaza de tendido se verifica que el sitio cuente con vías de acceso adecuadas para el ingreso de los equipos y bobinas de tal forma que se permita maniobrar fácilmente o se ejecuten los trabajos de adecuación en caso de así requerirse, garantizándose que estén previamente despejados de todo tipo de vegetación, piedras, escombros y demás elementos que interfieran con el proceso de tendido del cable.

- Antes de empezar labores en cada una de las plazas de tendido se solicita el respectivo permiso al propietario del predio.
- Siempre y cuando el espacio lo permita, la bobina que contiene el cable se localizará de 5 a 7 metros del dispositivo de freno y se utilizan gatos hidráulicos y una barra de las dimensiones convenientes alojada en el orificio central de la bobina como elementos de elevación para lograr que se acomode entre unos 10 a 15 cm sobre el nivel del suelo.
- En el momento de abandonar la plaza de tendido esta debe quedar limpia y en condiciones ambientales óptimas.

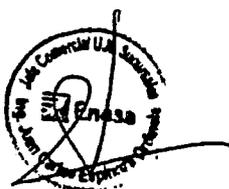
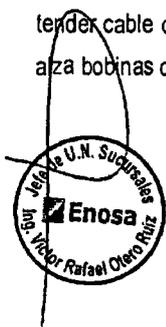
5.10 Mensajero o Riega de Pescante

Una vez se ubiquen las poleas en las torres y estén las protecciones hechas, se procederá a hacer la riega del pescante teniendo en cuenta las siguientes instrucciones:

- Verificar que el mensajero este en buen estado y que el portabobina funcione adecuadamente.
- Cuando se inicia con el tendido del mensajero y esta actividad se hace en presencia de líneas energizadas, es de vital importancia que el personal este siempre atento y mantenga el mensajero a una distancia prudente de la línea energizada, esto debe ser conocido por todo el personal que intervenga en la actividad.
- Antes de retirarse el personal de la zona de tendido se debe constatar la altura del mensajero en los cruces de vías, en caso de que esta quede levantada.

5.11 Tendido de los Cables con fibras ópticas dieléctrico (ADSS)

La ejecución de esta actividad puede ser desarrollada de dos formas, manual y con equipos mecánicos, en el caso de la instalación del cable ADSS si las condiciones del terreno lo permiten (diferencia de nivel no considerable, no existencia de cruces de vías y líneas de energía importantes) es posible tender cable de FO bajo el método convencional, para lo cual se reemplaza el freno hidráulico, por un alza bobinas que soportaría el Carreto de FO.



Para iniciar la actividad de tendido se debe disponer de linieros con equipamiento y recursos necesarios, ubicándose estos en cada una de las estructuras (torres, postes) que presentan deflexiones horizontales y verticales con el objeto de evitar y corregir cualquier anomalía que se llegara a presentar durante la ejecución del tendido que pueda de alguna manera poner en riesgo el cable, las estructuras o las personas que se encuentran en la zona.

5.12 Regulación y Amarre

Una vez realizado el tendido se puede proceder a las labores de regulación y amarre del cable, las cuales consisten en llevar el cable a la tensión definitiva mediante el control de la flecha o la tensión de este de acuerdo con un valor teórico calculado que depende de la Temperatura de acuerdo a lo desarrollado en el Estudio de Diseño de Ingeniería.

Aspectos de seguridad

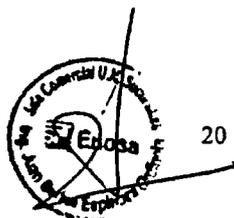
- El personal que involucra esta actividad debe tener ameses protectores, línea de vida, botas, uniformes y la herramienta necesarias.
- El personal que sube a las estructuras debe tener suficiente experiencia en trabajos de altura, al momento de izar las poleas, herrajes de fijación y demás, desde tierra se debe hacer de una manera segura procurando que esta no roce contra el apoyo, ni presente acercamiento con los conductores eléctricos.
- Previo al inicio de las labores, se dicta una charla diaria de obligatoria asistencia para todo el personal.

6. PERSONAL

Se contará con la cantidad de personal necesario y con la experiencia requerida, los que estarán desplegados a lo largo del área de influencia del proyecto de acuerdo a lo planificado y definido para cada una de las tareas proyectadas.

7. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- Casco de seguridad para todo el personal que se encuentre en el sitio.
- Arnés de seguridad con su respectiva línea de vida con arrestador de caída, para todo el personal que hace.
- Guantes para todo el personal
- Botas dieléctricas de seguridad para todo el personal.
- Botiquín de Primeros Auxilios en cada cuadrilla de trabajo.
- Carnilla en cada cuadrilla de trabajo
- Vehículos permanentes en el sitio.

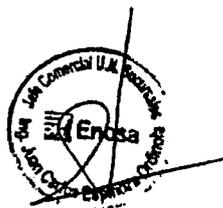


MEDIDAS DE PREVENCIÓN

- Se realizarán charlas de cinco minutos antes de iniciar las actividades encaminadas a las labores propias de la actividad a realizar, enfatizando en las normas de seguridad establecidas para este proyecto.
- Se realizará una inspección periódica a todas las herramientas, equipos de trabajo y equipos de seguridad, previo al inicio de las tareas, con el objeto de detectar aquellos elementos que se encuentren deteriorados y puedan generar riesgos para todos los trabajadores, como la utilización de los mismos.
- Se deberán ejecutar y cumplir a cabalidad con todas las normas y medidas de seguridad industrial y medio ambiente, con el fin de minimizar los riesgos de accidentes para todo el personal, así como los posibles incidentes que se puedan presentar con la variación del clima durante el desarrollo de cada actividad de tendido.

RESPONSABILIDADES

<p>SUPERVISOR DE OBRA</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informar al capataz el programa diario 2. Verificar el cumplimiento de las actividades programadas 3. Revisar el cumplimiento de las disposiciones técnicas, ambientales y de seguridad establecidas para este proyecto. 4. Estar atento a solucionar las posibles quejas y reclamos de las comunidades afectadas en el área del proyecto.
<p>CAPATAZ O JEFE DE CUADRILLA</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informar a los trabajadores de las actividades que se van a realizar cada día. 2. Verificar el traslado de los elementos necesarios al sitio de trabajo, inspeccionando que se encuentren en buen estado. 3. Revisar y verificar que se cumpla con las normas de seguridad en el transporte de personal. 4. impartir recomendaciones ambientales y de seguridad en el área. 5. Inspeccionar la realización de los trabajos que se desarrollen con calidad, detectando y corrigiendo los posibles riesgos que se puedan generar. 6. Verificar el cumplimiento de las recomendaciones ambientales y de seguridad a todo el personal a su cargo.



PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO DE CABLE DE FIBRA OPTICA

1. Objetivo

El presente anexo reúne las especificaciones, requisitos, procedimientos, aspectos técnicos y operativos sobre el mantenimiento preventivo y correctivo para los componentes electromecánicos – ópticos de los cables de fibra óptica. **CLARO** es responsable de efectuar el mantenimiento preventivo y correctivo del cable de fibra óptica, para lo cual contratará los servicios de una empresa contratista con experiencia comprobada para dicho trabajo. El costo de dicho servicio será asumido al 100% por **CLARO**. **ENOSA** apoyará en las tareas de recorrido pedestres de inspección visual del cable de fibra óptica a fin de detectar posibles averías.

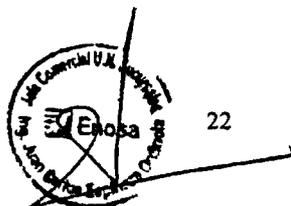
Los siguientes párrafos hacen referencia al actuar y al accionar que debe seguir la Empresa responsable del mantenimiento del cable de fibra óptica y la Empresa Contratista que realizará el Mantenimiento al cable de fibras, con el fin de que se garantice la operación y la disponibilidad de los servicios que cursaran por estas fibras. Se describe las acciones a seguir y recomienda los equipos de medida y herramientas a utilizar. De la misma forma, los mecanismos de coordinación que debe mantener la Empresa responsable del mantenimiento del cable de fibra óptica y la Empresa Contratista con **ENOSA** para la atención de cualquier tipo de mantenimiento que requiera el cable para evitar afectación sobre el sistema eléctrico. La finalidad es dar las condiciones que garantizarán que el cable estará en las mejores condiciones de mantenimiento para brindar el servicio de telecomunicaciones requerido.

1.1. Mantenimiento Preventivo Cables de Fibra Óptica

La Empresa responsable del mantenimiento del cable de fibra óptica y la empresa contratista que realizará el mantenimiento al cable de fibra óptica deberán presentar un PROGRAMA ANUAL, MENSUAL Y SEMANAL de Mantenimiento al cable y herrajes de fibra óptica de la Línea de Transmisión. Dichos programas de mantenimiento se presentaran con la debida anticipación para correlacionarlo con el programa de mantenimiento de la Línea de Transmisión Eléctrica.

Toda intervención sobre las Líneas de Transmisión deberá ser puesta de conocimiento del coordinador o jefe de la Línea de Transmisión.

El personal de la empresa responsable del mantenimiento y/o el personal de la empresa contratista a cargo del mantenimiento, deberá pasar la charla de INDUCCION DE SEGURIDAD y sobre los procedimientos empleados en **ENOSA** para intervención en Líneas de Transmisión, así como cualquier otra capacitación que tenga a bien programar **ENOSA** de acuerdo a sus reglamentos internos.



Todo el personal encargado del mantenimiento, contará con equipos celulares, cuyo listado se pondrá en conocimiento de los responsables de los trabajos de mantenimiento y será actualizado si se producen cambios.

1.2. Mantenimiento Preventivo a los Componentes Electromecánicos de Cable de Fibras Ópticas

Este Mantenimiento Preventivo comprende todas las actividades necesarias para detectar y prevenir la falla de elementos asociados a los cables de Fibra Óptica, tales como herrajes y accesorios de soporte e instalación, con el fin de mantenerla en condiciones óptimas de operación, es decir las más similares posibles a las de su implementación; incluyendo entre otras, los recorridos verídicos a los diferentes trayectos de la red de fibra óptica. El objetivo general de estas inspecciones es detectar y prevenir situaciones anormales que puedan poner en riesgo la red y a la continuidad en la prestación del servicio que se cursa por los cables de fibra óptica.

Se debe realizar inspección minuciosa a los tramos de Fibra Óptica, poste por poste, como mínimo dos (2) veces al año. Para aquellos sitios que requieran manejo especial o donde las condiciones ambientales así lo consideren, la periodicidad de los recorridos pedestres, serán programadas con mayor regularidad.

Inspección Minuciosa del Cable Aéreo de Fibra Óptica y Cable Terminal Dieléctrico

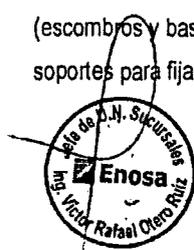
Consiste en la revisión de la red de cable aéreo, inspeccionando en cada estructura de soporte, para determinar el estado del cable, los amarres, bajantes, reservas en torres, herrajes y las cajas de empalme si las hay. Deben tomarse fotografías cuando sea necesario, con el fin de documentar adecuadamente las anomalías observadas.

En general la inspección del cable, de los herrajes y caja de empalme de la fibra óptica se hará con escalamiento a la torre o estructura de soporte.

Se dará aviso inmediato de cualquier situación anormal detectada durante la inspección de los componentes electromecánicos del cable y antes de realizar cualquier acción efectiva en campo.

La información recopilada durante la inspección pedestre a cada tramo de la red deberá ser consolidada y se presentará en un informe sobre la inspección minuciosa realizada al tramo correspondiente de cable, con su respectivo registro fotográfico.

Para los cables terminales dieléctricos instalados en las subestaciones se realizará la apertura de canaletas o cárcamos donde sólo está instalado el cable de fibra óptica y se realizará, extracción del material sólido (escombros y basuras), bombeo de líquidos. Para todo el recorrido del cable se hará una verificación de los soportes para fijación del cable y de las reservas.



1.3. **Mantenimiento Preventivo a los Componentes Ópticos del Cable de Fibras Ópticas.**

Consiste en la revisión periódica de los componentes ópticos del cable por medio de la realización periódica de medidas de atenuación y reflectometría. Así mismo, de la revisión, marquillo y limpieza de los componentes terminales como los ODF'S.

Se deben realizar estas medidas ópticas bidireccionales de atenuación y de reflectometría a las fibras oscuras de cada enlace, con una periodicidad de dos (2) veces en el año, con el fin de determinar i) Continuidad de las fibras, ii) Atenuación total de cada fibra para el tramo, iii) Atenuación por empalme y sus conexiones para el enlace intervenido, iv) Longitud total final de la fibra del tramo intervenido, y v) Atenuación por kilómetro (db/km).

Se dará aviso de inmediato de cualquier situación anormal detectada durante las medidas ópticas realizadas a las fibras oscuras.

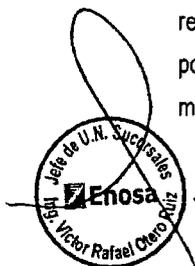
La información recopilada durante las mediciones ópticas realizadas a cada tramo de la red, deberá ser consolidada y se presentara en un informe con las mediciones realizadas al tramo correspondiente de cable, con su respectivo registro de los trazos del OTDR y los valores medidos de atenuación.

1.4. **Mantenimiento Correctivo Programado del Cable Aéreo de Fibra Óptica y Cable Terminal Dieléctrico tanto en su Componentes Electromecánico como Óptico.**

Este procedimiento es aplicable a todas las actividades planeadas a realizar en la Red de Fibra Óptica instalada en la infraestructura de **ENOSA**. Las actividades planeadas pueden ser originadas en, pero no limitadas a, una de las siguientes causas:

- Detección de una necesidad de reparación evidenciada durante las visitas de mantenimiento preventivo.
- Detección de una necesidad de reparación adicional o diferente a un mantenimiento correctivo que se esté ejecutando.
- Los análisis del comportamiento de la red que determinen la necesidad de programar una intervención para tratar de mantener los niveles normales de atenuación.
- Durante un mantenimiento correctivo cuando el servicio se restablece mediante soluciones temporales y es preciso realizar la corrección definitiva como un mantenimiento programado.

Luego de la revisión de los informes de los recorridos pedestres realizados y de las medidas reflectométricas y de atenuación hechas a las fibras oscuras, se evaluará cada uno de los eventos, que por su condición o estado, no pudieron ser atendidos en campo durante los recorridos pedestres o en el momento de hacer las medidas ópticas. Se evaluará la mejor alternativa técnico-económica para la



reparación, se construirá el respectivo plan de contingencia con las medidas de seguridad asociadas y se programará el mantenimiento correctivo correspondiente de acuerdo a los tiempos de aviso.

El tiempo para programar las actividades correctivas puede variar dependiendo de la posición en donde se encuentre instalado el cable de fibras y del estado operativo de la red.

1.5. Atenciones de Falla – Mantenimientos Correctivos de Emergencia

En caso de presentarse eventos fortuitos que generen daños a la infraestructura de la red Eléctrica o al cable de fibras ópticas ADSS o cable Terminal, la empresa responsable del mantenimiento y su empresa contratista encargada del mantenimiento dispondrá de los recursos necesarios para el diagnóstico, reparación y restablecimiento de los servicios afectados; y realizará los procedimientos necesarios para restablecerlos en el menor tiempo posible, teniendo en cuenta las condiciones ambientales y de seguridad e implementando si es el caso, soluciones de carácter temporal para el cumplimiento de los Niveles de Servicio establecidos.

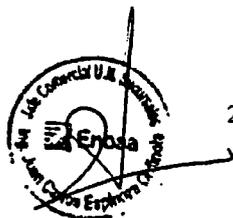
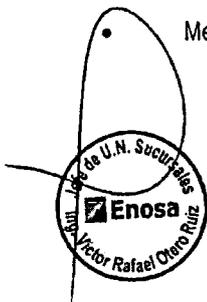
El Mantenimiento Correctivo de Emergencia es aplicable a todo evento inesperado o no planeado que ocurra en la red, el cual puede tener uno de los siguientes efectos en el servicio:

- Interrupción del servicio, o
- Degradación del servicio, o
- Alto potencial de interrumpir o degradar el servicio.

En cualquier otro caso, la solución de la falla puede ser programada.

Para los mantenimientos correctivos definitivos, se deberán cumplir los procedimientos y requisitos indicados para el Mantenimiento Correctivo Programado, donde la empresa responsable del mantenimiento o su empresa contratista encargada del mantenimiento entregará la propuesta técnica del mantenimiento correctivo definitivo para su aprobación indicando:

- El programa de trabajo a desarrollar durante las labores del mantenimiento correctivo definitivo.
- Solución técnica propuesta.
- Personal que participará.
- Equipos y herramientas a utilizar.
- Los materiales.
- El responsable de los trabajos.
- Plan de Contingencia.
- Medidas de Seguridad de su personal.



1.6. Atención sobre los Componentes Electromecánicos del Cable de Fibras

Para la reposición de la red a sus condiciones operativas la empresa responsable del mantenimiento y su empresa contratista encargada del mantenimiento realizarán las siguientes actividades:

- Desplazar inmediatamente personal de campo con los elementos, herramientas y Repuestos Básicos de Reparación cuando sea notificado al enlace donde se presenta la falla o evento. Posteriormente y cuando el personal de medidas haya precisado la distancia de la falla, la empresa responsable del mantenimiento o su empresa contratista encargada del mantenimiento se dirigirá en el menor tiempo posible hasta el sitio indicado para diagnosticar lo sucedido y realizar los trabajos necesarios para la recuperación de la infraestructura electromecánica del cable.
- El personal de campo de la empresa responsable del mantenimiento y su empresa contratista encargada del mantenimiento informará acerca del diagnóstico del daño, y acordará con ENOSA la mejor alternativa de reparación (provisional o definitiva), el plan de acción y de contingencia en caso de presentarse demoras durante la atención del correctivo.
- El personal de campo encargado de la parte Electromecánica del cable deberá poner a disposición del Grupo Óptico las puntas del cable de Fibra, listas para su empalme en el menor tiempo posible.
- Durante la realización de estos trabajos el encargado del personal de campo de la empresa responsable del mantenimiento y su empresa contratista encargada del mantenimiento, deberá estar informando telefónicamente con una frecuencia de cada 30 minutos, los avances obtenidos durante la reparación.
- Si un correctivo electromecánico en el cable de fibra óptica es provisional la empresa responsable del mantenimiento y su empresa contratista encargada del mantenimiento deberá preparar después de la recuperación de la falla, el informe de la reparación provisional, plan de trabajos y fecha tentativa para realizar el correctivo definitivo. En todo caso, la fecha tentativa para la realización del correctivo definitivo se deberá ajustar con el cronograma del Plan de Mantenimiento de la red.
- Si un correctivo electromecánico en el cable de fibra óptica es provisional y presenta riesgo de vulnerabilidad ante acciones malintencionadas por parte de terceros, o presenta riesgo a ser objeto de robo por parte de terceros, la empresa responsable del mantenimiento y su empresa contratista encargada del mantenimiento deberá garantizar presencia de personal de vigilancia y técnico, hasta tanto se realice el correctivo definitivo.



26

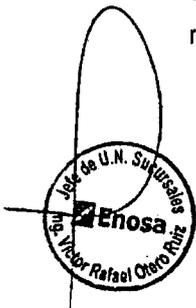


1.7 Atención sobre los Componentes Ópticos del Cable de Fibras

Medidas Ópticas

En el caso en que se presente un evento sobre la Infraestructura donde se encuentran instalados los cables de fibra óptica o una falla o evento que genere degradación o ruptura del enlace óptico, el personal de la empresa responsable del mantenimiento y su empresa contratista encargada del mantenimiento deberá desplazarse cuando sea notificado al enlace donde se presenta la falla, para realizar las mediciones reflectométricas desde uno de los extremos del enlace correspondientes y localizar el punto exacto de ocurrencia del evento, teniendo presente lo siguiente:

- En caso de presentarse un evento sobre la infraestructura que soporta el cable de fibras ópticas y no se observa, desde la gestión, afectación de los niveles ópticos en los equipos de telecomunicaciones o en su desempeño, la empresa responsable del mantenimiento o su empresa contratista encargada del mantenimiento deberá realizar mediciones ópticas con OTDR desde el ODF más cercano y sobre las fibras oscuras, si las mismas han sufrido algún daño o desviación de sus condiciones normales de operación (en concordancia con la norma ITU-T G.652) la empresa responsable del mantenimiento y su empresa contratista encargada del mantenimiento deberá informar telefónicamente el avance de las medidas y su resultado.
- En caso de presentarse una falla que conlleva a la apertura de las fibras o se evidencie en los sistemas de gestión una degradación en los equipos de telecomunicaciones asociados con el enlace, la empresa responsable del mantenimiento y su empresa contratista encargada del mantenimiento debe determinar con las medidas de OTDR el punto exacto de la falla e informará inmediatamente el resultado de la medida. Seguidamente, basado en éstas medidas para cada fibra, la empresa responsable del mantenimiento y su empresa contratista encargada del mantenimiento determinará si dentro del cable quedaron fibras ópticas en condiciones operativas que permitan realizar una restauración provisional de los equipos del enlace afectado trasladando las conexiones ópticas a estas nuevas fibras. La empresa responsable del mantenimiento y su empresa contratista encargada del mantenimiento deberá estar informando telefónicamente con una periodicidad adecuada del avance de las medidas y su resultado.
- Con las medidas del OTDR y cuando se ha identificado la distancia exacta de la falla, el personal de medidas informará a su personal de campo el resultado de las mediciones para que éste se ubique de una forma más exacta en el sitio y pueda realizar el recorrido pedestre para ubicar la razón que causa la falla o evento.



Durante el proceso de reparación de un evento o falla en el cable de fibras ópticas, asociadas a un trabajo de mantenimiento programado o de emergencia, la empresa responsable del mantenimiento y su empresa contratista encargada del mantenimiento deberá estar presente en el ODF más cercano al evento para monitorear el estado de las fibras y su reparación. Para ello, medirá el total de las fibras con OTDR verificando que las reparaciones que se realizan en campo, no afecten las condiciones de las fibras. En el caso de reparaciones de falla, donde se requiere empalmar los hilos de fibra, debido a corte o reemplazo de un tramo de cable, la empresa responsable del mantenimiento y su empresa contratista encargada del mantenimiento deberá verificar, con medidas bidireccionales de OTDR, desde los dos ODF's del enlace, que los empalmes se realicen dentro de los parámetros de atenuación esperados, de conformidad con la forma ITU-T G.652.

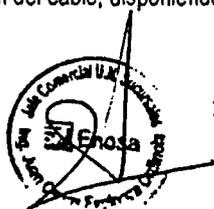
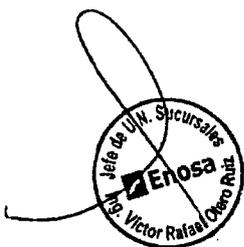
Cuando finalicen los trabajos de campo y se confirme que las cajas de empalme ha sido asegurada a la infraestructura, la empresa responsable del mantenimiento y su empresa contratista encargada del mantenimiento deberá realizar las mediciones bidireccionales de reflectometría y atenuación total a todas las fibras antes de conectar los equipos de telecomunicaciones al ODF en cada extremo del enlace. En caso de encontrar alguna anomalía en alguna (s) de las fibras ópticas, deberá notificarlos.

Empalme de Fibras

El personal de la empresa responsable del mantenimiento y su empresa contratista encargada del mantenimiento, deberá desplazarse inmediatamente en conjunto con el personal a cargo de las labores de mantenimiento de los componentes electromecánicos, cuando sea notificado al enlace donde se presenta la falla. Posteriormente y cuando el personal de medidas haya precisado la distancia de la falla, el personal de empalme se dirigirá en el menor tiempo posible hasta el sitio indicado para diagnosticar lo sucedido y para coordinar trabajos con el personal encargado de la recuperación de la infraestructura electromecánica.

Luego de que el personal encargado de las actividades electromecánicas de recuperación de la infraestructura pone a disposición las puntas de los cables ópticos para su empalme, el personal del empalme, deberá realizar las siguientes actividades:

- Preparación del sitio de trabajo para garantizar las condiciones adecuadas para la realización de los empalmes.
- Durante las labores de empalme se deberá aterrizar debidamente el cable para evitar cualquier tipo de riesgo eléctrico para el personal que ejecuta los empalmes.
- Preparación del cable dando estricto cumplimiento a las recomendaciones del fabricante para la preparación del cable, disponiendo de las longitudes suficientes de fibra para el empalme y



para la reserva que debe dejar en las cajas en caso de nuevas fusiones. Durante el desnudamiento de las fibras se debe tener especial cuidado para evitar daños en la superficie de las mismas, para ello el personal de empalme deberá contar con los accesorios y herramientas especializadas para tal fin.

- La empresa responsable del mantenimiento y su empresa contratista encargada del mantenimiento deberá emplear equipos de empalme por fusión debidamente calibrados que garanticen el alineamiento de las fibras en forma totalmente automática.
- Evaluar la Calidad del Empalme tanto en la resistencia a la tensión de la fibra, como la pérdida inducida en el punto de la fusión. Si ambos parámetros no son aceptables, la fibra debe ser reemplazada.
- El personal de grupo óptico de la empresa responsable del mantenimiento y su empresa contratista encargada del mantenimiento deberá entregar cada una de las cajas de empalme debidamente cerradas y selladas al personal encargado de la parte electromecánica del cable, para que ellos aseguren la (s) caja (s) a la Infraestructura.

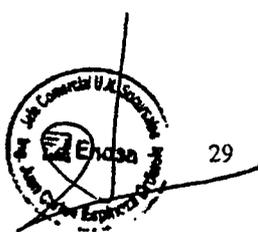
La empresa responsable del mantenimiento y su empresa contratista encargada del mantenimiento, deberá tener disponible Repuestos Básicos de Reparación, por cada grupo de empalme.

La empresa responsable del mantenimiento y su empresa contratista encargada del mantenimiento enviarán el respectivo informe de atención de la falla.

1.8 Equipos de Medida y Herramientas

La empresa responsable del mantenimiento y su empresa contratista encargada del mantenimiento debe contar como mínimo con los siguientes equipos de medidas y herramientas, debidamente calibrados, con una certificación no mayor a un año.

Para las actividades de Medidas y Empalme: cada uno de los grupos de trabajo deberá tener como mínimo para cumplir con los niveles de servicio solicitado: Fuentes que transmitan mínimo - 7 dBm y Receptores Ópticos en Rango de +10 ~ -60 dBm, OTDR con rango dinámico ≥ 45 dB para los sitios donde se atenderán enlaces con distancias mayores a 120 Km. Y OTDRs ≤ 45 dB para los sitios donde se atenderán enlaces con distancias menores a 120 Km., bobinas de lanzamiento, Patch Cords, Herramienta básica y kit de limpieza. Para las actividades de empalme, empalmadoras de Fusión que permitan el alineamiento automático de las fibras, segueta, cortador de fibra, pinza para fibra, accesorios y empalmes mecánicos.



Para las actividades asociadas al mantenimiento electromecánico, la empresa responsable del mantenimiento y su empresa contratista encargada del mantenimiento deberá contar con todas las herramientas, equipos y elementos necesarios para el tendido de cable ADSS y su aseguramiento en la infraestructura de soporte en postes y en líneas eléctricas con tensión y sin tensión.

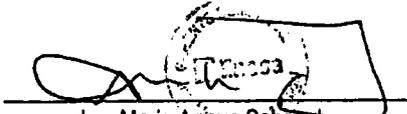
Por CLARO:

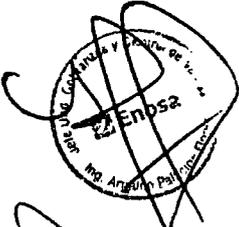

 Carlos Alejandro Solano Morales
 Apoderado


 Manuel Navarrete Zavala
 Apoderado

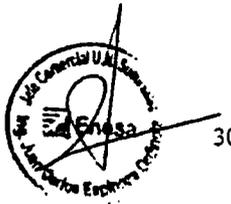
Por ENOSA:


 Ing. Justo Leandro Fermín Estrada León
 Gerente Regional


 Ing. Mario Arroyo Sabogal
 Gerente Comercial





 30















ANEXO 4
PROCEDIMIENTO DE ESCALAMIENTO DE ISSUES U OCURENCIAS

Todo issue u ocurrencia correspondiente a la instalación, operación y mantenimiento de la Red de Telecomunicaciones y de la Infraestructura de Soporte Eléctrico deberá ser comunicada a cada una de las Partes mediante documento escrito, correo electrónico, llamada telefónica o cualquier otro medio de comunicación que permita una adecuada acreditación de la comunicación efectuada, dentro de los plazos establecidos en el Contrato de Compartición de Infraestructura Eléctrica y/o sus Anexos, conforme al Cuadro de Escalamientos que se indican a continuación:

1. ESCALAMIENTO PARA CLARO

Nivel	Cargo	Nombre	E-mail	Fijo	Móvil
1	NOC	NOC	noc- CLARO@claro.com.pe		+51 997998455
					+51 997998456
2	Jefe NOC	Oscar Mori	omori@claro.com.pe	+51 1 613 1000 Ext. 8434	+51 997998434
					+51 997103426
3	Gerente de Operaciones y Plataformas de Red	Oscar Arce	oarce@claro.com.pe	+51 1 613 1000 Ext.8454	+51 997998454
					+51 997103562
4	Sub Director de Operación y Mantenimiento	Juan José Trigo	jjtrigo@claro.com.pe	+51 1 613 1000 Ext.8408	+51 997998300
					+51 997103010
5	Director de Red	Juan David Rodríguez	jrodrig@claro.com.pe	+51 1 613 1000 Ext.8401	+51 997998400
					+51 997103400

2. ESCALAMIENTO PARA ENOSA

Nivel	Cargo	Nombre	E-mail	Fijo	Móvil
1	Supervisor de mantenimiento	Aldo Zumaran Melgarejo	azumaranm@distriluz.com.pe	284030- anexo13603	969628778
2	Jefe Técnico de UN Sucursales	Rubén Martínez Huamanchumo	rmartinezh@distriluz.com.pe	284030 – anexo 13600	969628730
3	Jefe UN Sucursales	Víctor Otero Ruiz	voteror@distriluz.com.pe	284030- anexo 13120	969628683

Entre las principales ocurrencias o issues materia de escalamientos, se establecen las siguientes:

A. COORDINACIONES TÉCNICAS PARA TRABAJOS Y ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVOS Y DE EMERGENCIA

Para la coordinación de los trabajos y actividades de mantenimiento preventivo, correctivos programados y disponibilidad de personal de soporte, ENOSA y CLARO nombrarán un representante



de cada empresa, con su respectivo alterno. Estos representantes técnicos se reunirán una vez trimestralmente en forma presencial o por teleconferencia cuando así lo amerite.

Dentro de sus actividades se encontrarán, entre otras, las siguientes:

- La revisión y análisis de los programas e informes de inspecciones pedestres y mantenimientos, que se realizaron el mes anterior.
- La coordinación de actividades encaminadas a la ejecución de los trabajos por parte de la empresa responsable del mantenimiento o su empresa contratista encargada del mantenimiento.
- El análisis, aprobación y planeación de las reconfiguraciones y mantenimientos de la Red recomendadas por cualquiera de las Partes.

Niveles de Servicios para las Atenciones por Emergencia

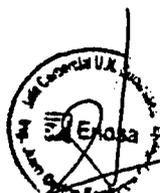
Los Niveles de Servicio aplicarán desde el momento en que CLARO haga uso de la fibra correspondiente.

La empresa responsable del mantenimiento y su empresa contratista encargada del mantenimiento desarrollarán el servicio teniendo en cuenta los siguientes niveles de servicio, que permitirán a los usuarios del cable atender con calidad lo servicios de telecomunicaciones que ofrece o utiliza. La empresa responsable del mantenimiento y su empresa contratista encargada del mantenimiento dispondrá su capacidad técnica y administrativa que sea indispensable para la correcta y eficiente ejecución del mantenimiento, pudiendo los propietarios del cable exigir que se apliquen los correctivos necesarios para el cabal cumplimiento del mismo.

Los niveles de servicio aplicarán desde el momento de ocurrencia de la falla y esta ha sido informada al personal disponible de la empresa responsable del mantenimiento o su empresa contratista encargada del mantenimiento, hasta la restauración segura de las fibras que permita recuperar el enlace y prestar los servicios de telecomunicaciones, ya sea en forma provisional:

- Para atención de eventos y/o fallas en líneas de energía con tensión:

Descripción	Zona Urbana	Zona Rural
Medidas ópticas con OTDR	< 1 horas	< 2 horas
Trabajos Electromecánicos y Empalmes Ópticos	< 7 horas	< 10
Total Tiempo reparación en línea con tensión	< 8 horas	< 12



- Para atenciones de eventos y/o fallas en líneas de energía sin tensión o en posteria:

Descripción	Zona Urbana	Zona Rural
Medidas ópticas con OTDR	< 1 horas	< 2 horas
Trabajos Electromecánicos y Empalmes Ópticos	< 5 horas	< 7
Total Tiempo reparación en línea sin tensión o en Posteria	< 6 horas	< 9

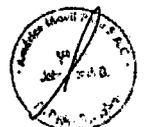
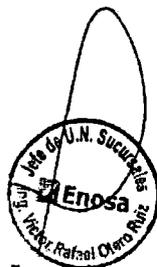
Indicadores de Servicio

Los Indicadores de Servicio aplicarán desde el momento en que CLARO haga uso de la fibra correspondiente.

Los siguientes serán los indicadores de servicios:

Componentes del Servicio	INDICADORES DE SERVICIO	Descripción	Meta
Atención de Falla	Solución	Restablecimiento de la estabilidad en el Servicio cumpliendo con la disponibilidad mensual.	Según tablas de los Niveles de Servicio
	Reporte	Oportunidad y Calidad en el reporte final de Falla. 24 Horas hábiles después de la solución de Falla.	100 % de los Reportes
Equipos de Medida	Equipos de Medida	Disponibilidad de todos los equipos de medidas en óptimas condiciones de operación y calibración.	100% de los equipos
Gestión de Mantenimiento	Mantenimiento Preventivo y Correctivo del Cable de Fibra Óptica	Envío de reporte mensual	100% de cumplimiento
		Envío de reporte mensual sobre las visitas periódicas	100% de visitas planeadas
	Repuesto de Cable de Fibra Óptica	Existencia de repuestos locales y restitución de los elementos utilizados	100% de cumplimiento de acuerdo a las mejores prácticas de la industria.
	Coordinación para Mantenimientos Preventivos	Coordinación de mantenimientos	100% de trabajos coordinados.

CLARO enviará a ENOSA una copia en medio electrónico de los informes de mantenimiento realizados.



B. REGISTRO, CATEGORIZACION, PRIORIDAD DE ATENCION DE LOS INCIDENTES DIAGNOSTICO, EVALUACIÓN Y ESCALAMIENTO DE RIESGOS

1. INTRODUCCION

En toda situación laboral cualquiera puede ser afectado por la ocurrencia de un desastre, en cualquier momento se puede ser partícipe de alguna emergencia, directa o indirectamente. El contar con una debida organización para hacer frente a las emergencias disminuirá las probabilidades de que el personal se vea afectado, y en caso de que se presente, será rápida la participación de los trabajadores para minimizar sus consecuencias: pérdidas humanas y materiales. Para tal efecto se ha elaborado el presente Plan de Contingencias.

El Plan de Contingencia ha sido elaborado por Ingeniería Total para afrontar con eficiencia, rapidez y seguridad las emergencias que pudieran presentarse en cumplimiento de los trabajos del contrato.

Para cada emergencia que pueda surgir se describirán las acciones que se deberán ejecutar para evitar daños mayores.

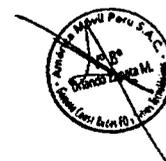
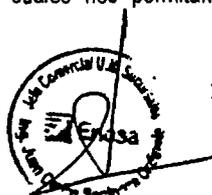
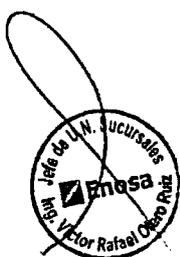
Los procedimientos de actuación ante emergencias, desde el inicio hasta el desarrollo de los mismos se describen detalladamente, con descripciones de estrategias de respuesta para cada caso. De esta manera nuestro capital humano estará preparado para actuar de inmediato con los medios necesarios que dispone para controlar las emergencias en su primera fase y mitigar los posible daños que puedan producirse.

2. MARCO LEGAL

- Decreto Ley 19521: "Código Nacional de Electricidad"
- Ley General de Residuos Sólidos N° 27314
- Ley General del ambiente N° 28611.
- Ley de seguridad y salud en el trabajo N° 29783
 - Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia N° 28551
 - Reglamento de Seguridad y Salud en el trabajo de las actividades eléctricas RM-161-2007-MEM/DM
 - Reglamento de Seguridad y Salud en el trabajo DS 009-2005-TR.

3. OBJETIVO

- Establecer los lineamientos para ejecutar acciones tendentes a prevenir, controlar y minimizar los efectos de una emergencia dentro de las actividades cotidianas de la empresa.
- Formar un equipo debidamente implementado que actúen en forma inmediata y coordinada en caso de emergencias.
- Dar a conocer al personal de la empresa la existencia de un conjunto de controles adecuados, los cuales nos permitan afrontar de manera preparada una situación de



emergencia.

4. ALCANCE

El ámbito del Plan de Contingencias comprende las todas la áreas de intervención del contrato. En el ámbito de todas las localidades y/o lugares en donde el personal se encuentre ejecutando labores.

5. COMPROMISO

La gestión y aplicación del plan de contingencia no debe ser una obligación sino un compromiso de todo el personal conocer y observar las reglas de prevención, control y procedimientos de emergencia contenidos en el presente documento.

Desde la más alta gerencia hasta el último eslabón del organigrama de la organización debe estar presto a contribuir.

6. DEFINICIONES

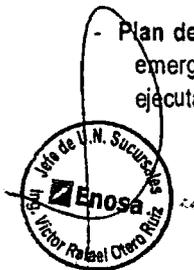
- **Contaminación:** Acción resultante de la introducción de los contaminantes al medio ambiente.
- **Contaminante:** Material o energía que al incorporarse y actuar sobre el medio ambiente degrada su calidad original a niveles que ponen en peligro los ecosistemas o resultan inapropiadas para la salud y bienestar humano.
- **Brigadas:** Conjunto de personas encargadas de ejecutar las operaciones de respuesta ante una emergencia.
- **Operaciones de respuesta:** Conjunto de actividades desarrolladas con el propósito de controlar una emergencia.
- **Riesgo:** Es la probabilidad de ocurrencia de un accidente.
- **Incidente:** Un acontecimiento no deseado, relacionado con el trabajo, que dan lugar o tienen el potencial de conducir a una lesión, enfermedad (sin importar la severidad) o fatalidad.

Nota 1: un accidente es un incidente con lesión, enfermedad o fatalidad.

Nota 2: un incidente donde no existe lesión, enfermedad o fatalidad, puede denominarse cuasi-perdida, alerta, evento peligroso, etc.

Los incidentes son reportados a la autoridad en formatos especialmente preparados por la misma.

- **Emergencia:** Es una combinación imprevista de circunstancias que podrían dar resultado un peligro para la vida del trabajador o un daño para la propiedad o equipos de la empresa.
- **Plan de contingencia:** Documento en el que se establece una organización de respuesta a las emergencias. En ella se define las funciones, los recursos disponibles y las operaciones a ejecutarse para controlar una emergencia.



- **Incendio:** Es el fenómeno en el cual el fuego adquiere dimensiones mayores de tal forma que escapa del dominio del hombre convirtiéndose en un agente destructor.
- **Desastre:** Puede ser definido técnicamente como un evento o suceso anormal de una severidad tal que puede afectar considerablemente a las personas o a la propiedad.
- **Desastres naturales:** Son fenómenos naturales como terremotos, maremotos, inundaciones, volcanes, huaycos, deslizamientos de tierra.

7. IDENTIFICACION DE LOS RIESGOS

Luego del respectivo análisis de riesgo y aspectos ambientales significativos se han identificado los siguientes riesgos de consideración teniendo en cuenta las posibles consecuencias para las personas, instalaciones y medio ambiente.

7.1 ACCIDENTES PERSONALES

Todo elemento que cause daño a la salud de la persona.

7.2 DERRAME O FUGAS

Posibles derrames de combustibles, pinturas y otros productos químicos durante nuestras actividades.

7.3 INCENDIO

Cualquier conato de incendio, por pequeño que sea, debe considerarse grave.

7.4 DESASTRES NATURALES

Principales desastres naturales al que estamos expuestos

- Sismo: De mayor incidencia en nuestro territorio por encontrarse en zona sísmica.
- Deslizamiento: La ocurrencia de este desastre se debe generalmente por la alto índice de lluvias y la accidentada geografía por donde transitamos en actividades diarias.

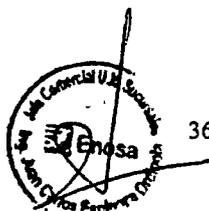
7.5 ATENTADO TERRORISTA

En los últimos años el problema del terrorismo empieza a tomar nuevamente importancia en las zonas de la sierra y selva de nuestro país. Por lo alejado de algunas zonas de trabajo nuestro capital humano es un ente muy expuesto a este problema social, y debemos estar preparados.

7.6 ACCIDENTE VIAL

Es un hecho que los accidentes viales es resultado de la relación hombre- máquina.

Muchas veces basta el pequeño error de uno de ellos para ocasionar trágicas consecuencias.



8. CLASIFICACIÓN DE LAS EMERGENCIAS

8.1 GRADO 1

En este tipo de emergencia la ocurrencia del siniestro todavía no amerita la activación del Plan de Contingencia. No obstante la evolución desfavorable de la situación puede llevar a una emergencia mayor. Generalmente en este nivel se reportan daños personales, materiales o ambientales de poca consideración.

8.2 GRADO 2

Este tipo de emergencia ya amerita la aplicación del Plan de Contingencia total porque la situación ha evolucionado desfavorablemente.

En este caso se podría requerir apoyo exterior y las repercusiones exteriores serían leves y limitadas.

8.3 GRADO 3

Este tipo de emergencia es de trascendencia mayor y no es controlable por los medios propios de la empresa y se requiere el apoyo externo. Las repercusiones exteriores son graves.

9. SEÑALES DE ALARMA

9.1 MEDIO ORAL

Destinado a dar la alarma general de inicio de la emergencia a través de la comunicación interpersonal, la cual debe ser coordinada por el supervisor del grupo de trabajo.

9.2 RADIOS, TELEFONOS, TELEFONOS SATELITALES Y SILBATOS

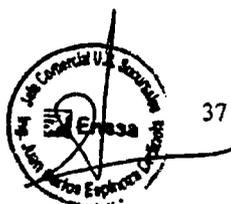
El personal de la empresa Ingeniería Total tendrá radio portátil y teléfonos móviles o satelitales para comunicar cualquier emergencia en el grupo de trabajo con el objeto de poner en funcionamiento el plan de contingencia.

En zonas alejadas a lo largo de la línea donde no existe cobertura para el uso de teléfonos móviles se utilizara teléfonos satelitales para las comunicaciones externas, para las comunicaciones en zona se usaran las radios portátiles y silbatos.

Se usara teléfono satelital como apoyo en caso de fallas en el servicio de los teléfonos móviles ya sea por temas técnicos o climatológicos.

10. RESPONSABILIDADES

En los organigramas se establecen las líneas de autoridad y la conformación de las posiciones administrativas y operativas quienes intervendrán en las decisiones y acciones para la lucha contra una emergencia. Comprende al:



37



10.1 GERENTE DE LA EMPRESA

Aprueba el plan de contingencia y en una situación de emergencia evalúa, conjuntamente con el Dpto. de seguridad, todos suministros y los recursos necesarios para afrontar la emergencia y rehabilitación.

10.2 DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD

Coordina y organiza el plan brindando la asesoría y apoyo en las actividades operativas (evacuación a los centros médicos y de emergencia), administrativas (presentación de informes) y de servicios a fin de obtener una posición o postura ante la emergencia. Además es el encargado de coordinar y entrenar los grupos de emergencia para tareas de apoyo ante un siniestro.

10.3 RESPONSABLE DEL MANTENIMIENTO

Asiste a la gerencia en la zona de trabajo y coordina las operaciones con todo el personal a su cargo, que él considere imprescindible, y los recursos a fin de atender la emergencia presentada.

10.4 SUPERVISOR DE SEGURIDAD

En caso de ausencia del Responsable del Mantenimiento es el responsable de asistir a la gerencia y coordinar las operaciones, generalmente, en campo.

10.5 BRIGADA DE EMERGENCIA

Son grupos organizados de trabajadores seleccionados por la empresa (según sus cualidades) para apoyar y actuar en las tareas de emergencias y rehabilitación. Estos grupos serán entrenados en aspectos de seguridad y medio ambiente; como: operaciones de rescate, primeros auxilios, derrames de sustancias nocivas, etc.

Entre sus funciones de la brigada están:

- Evitar la propagación de la emergencia, adoptando las acciones más adecuadas de acuerdo a las características de las situaciones.
 - Rescatar al personal que pudiera haberse quedado atrapado en algunos de los ambientes, así como de recuperar documentos, equipos de importancia si los hubiera.
 - Controlar los amagos de Incendio que ocurran en las instalaciones, haciendo uso de los extintores adecuados.
 - Evacuar al personal de la empresa o terceros hacia las zonas de seguridad tratando de mantener la calma y el orden.
- Intervenir en situaciones de accidentes ambientales.

10.6 GRUPOS DE TRABAJO



Son los participante de las actividades, los cuales deben cumplir con todas las normas de y medidas de seguridad establecidas en el presente plan; además de reportar inmediatamente los accidentes.

10.7 SUPERVISOR

Es el responsable de realizar las investigaciones de incidentes y/o accidentes en primera instancia y de informar en su momento al Departamento de seguridad para la elaboración del formato aprobado para este fin (Registro).

11. ACCIONES PREVENTIVAS PARA AFRONTAR UNA EMERGENCIA

Son aquellas que se deben desarrollar antes que se produzcan las emergencias. Se implementará las siguientes medidas:

11.1 CAPACITACION

Todos los trabajadores recibirán la respectiva capacitación (Registro de Charlas) sobre temas relacionados con la prestación de primeros auxilios, prevención de riesgos, salud ocupacional y medio ambiente. Los cursos serán elaborados por el departamento de seguridad de la empresa y serán reforzadas en las charlas diarias que se imparten a los trabajadores.

11.2 IMPLEMENTACION DE LOS EQUIPOS DE SEGURIDAD

Se contará con los siguientes equipos, dependiendo de la actividad y zona de trabajo:

- Camilla rígida de polietileno.
- Botiquines de primeros auxilios en vehículos y grupos de trabajo.
- Equipo Celular o Teléfono satelital.
- Radios portátiles.
- Extintores en vehículos, almacén y lugares donde se trabaje con equipos eléctricos.
- Camioneta. Dependiendo de la cercanía a la zona de trabajo.

11.3 REALIZACION DE SIMULACROS

Se realizará un simulacro de accidentes en zona de trabajo (Registro de Simulacro), evacuación y prestación de primeros auxilios; estableciendo los tiempos requeridos para auxiliar al accidentado.

Los simulacros contarán con la participación de todos nuestros recursos humanos en la zona de trabajo. La coordinación estará a cargo del departamento de seguridad y el Responsable del mantenimiento.

11.4 FORMACION DE LA BRIGADA DE EMERGENCIA

Se conformará el grupo de emergencia de trabajadores, el cual estará conformado por personal altamente entrenado para brindar los primeros auxilios en caso de un accidente o siniestro; además estos deberán afrontar situaciones de emergencia y prestarán ayuda en el caso de evacuación.

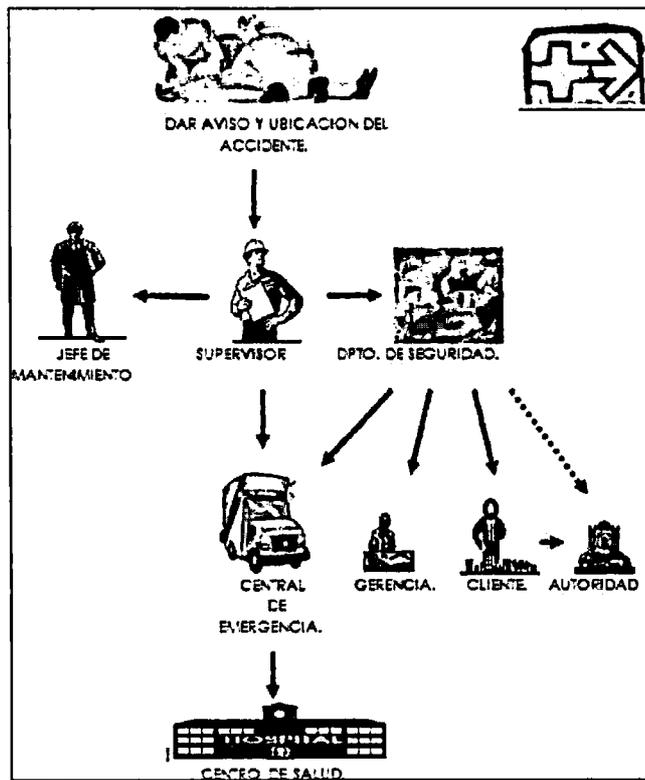


También serán los responsables de afrontar las emergencias ambientales y gestionar su prevención en campo. En lo posible serán los supervisores, los integrantes de esta brigada.

11.5 DIFUSION DEL FLUJOGRAMA DE ACCION EN CASO DE ACCIDENTES

La empresa Ingeniería Total, difundirá a nivel de todo su personal un flujograma de acción en caso de emergencia; para que los trabajadores conozcan del procedimiento, canales, teléfonos, y responsables a los que se debe dirigir en caso de producirse una incidencia y sea necesaria la prestación de un especialista.

FLUJOGRAMA

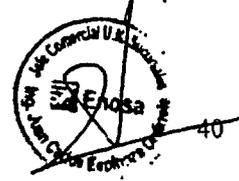


11.6 UBICACIÓN DE CENTROS MEDICOS, ORGANIZACIONES DE EMERGENCIA

Se implementará en el campamento un directorio con los centros de salud cercanos, además de los respectivos números de emergencia (Policías y bomberos de darse el caso).

El Ingeniero de seguridad será responsable de hacer cumplir en los grupos de trabajo la identificación de los centros de salud cercanos a la actividad.

Finalmente todos los teléfonos móviles RPC dispondrán en su directorio los números telefónicos de los representantes del departamento de seguridad.



11.7 IDENTIFICACION DE ZONAS DE SEGURIDAD

Antes de iniciar cualquier actividad se identificará o recordará a los grupos de trabajo las zonas de evacuación y seguridad, los cuales serán comunicados a todo el personal de campo en las charlas de seguridad y durante los simulacros.

La evacuación estará dirigido por un representante de la brigada de emergencia.

12. ACCIONES PARA AFRONTAR UNA EMERGENCIA

De producirse una emergencia es necesario establecer un procedimiento para evaluar y coordinar la asistencia, y si la situación lo requiere; brindar los primeros auxilios:

12.1 PROCEDIMIENTO EN CASO DE ACCIDENTES PERSONALES

Objetivo

Proveer una respuesta efectiva frente a situaciones de emergencia minimizando sus efectos.

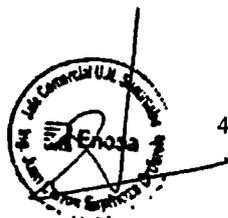
Alcance

Se aplica a todo nuestro personal.

Acciones a tener en cuenta

Producido el accidente deben concurrir al lugar, de manera presta, el representante de la brigada de emergencia, más cercano, para evaluar la situación y brindar la ayuda necesaria. De no encontrarse cerca al lugar, se les debe comunicar inmediatamente.

1. El brigadista procederá a evaluar (grado de emergencia) y verificar el estado de salud del trabajador. Luego de la evaluación determinará la necesidad del inmediato traslado a un centro salud. El diagnóstico será comunicado al supervisor, en caso este no sea el brigadista, y al departamento de seguridad.
2. Si las lesiones sufridas por el accidentado no permite moverlo de inmediato se debe esperar las indicaciones Brigadista.
3. Para el traslado del accidentado se utilizará la camilla disponible.
4. En casos de accidentes producidos en campamento se debe tener en cuenta lo siguiente:
 - El brigadista más cercano será el responsable de realizar la evaluación previa para determinar la necesidad del inmediato traslado a un centro salud o en caso el accidentado no requiera atenciones mayores deberá prestar los primeros auxilios en el mismo campamento.
 - El diagnóstico, así sea la atención de primeros auxilios, será comunicado al departamento de seguridad.
5. En zonas lejanas y de difícil acceso y que amerite el traslado inmediato, con el apoyo de helicópteros para el traslado del accidentado a un centro de salud.



Una vez que el accidentado es atendido por un profesional de la salud, el departamento de seguridad y/o el Jefe de Obra procederán a informar sobre lo sucedido a la gerencia de Ingeniería Total y al cliente, de ameritar el caso a la compañía de seguro y familiares del accidentado.

12.2 PROCEDIMIENTO PARA CONTRARRESTAR DERRAMES

Objetivo

Difundir la adecuada respuesta ante la ocurrencia de un derrame de materiales peligrosos durante nuestras actividades con la finalidad de reducir el impacto de contaminación ambiental.

Alcance

Se aplica a los trabajos en campo en donde se use estos productos y las zonas donde son almacenados.

Acciones a tener en cuenta

1. La presencia de derrames serán comunicados al departamento de seguridad y al Jefe de Obra quienes de inmediato darán la orden para activar el Plan de Contingencias. La brigada de emergencia deberá obtener los siguientes datos:
 - Lugar del derrame.
 - Fecha y hora en que se produjo el derrame
 - Características del derrame:
 - Tipo de producto
 - Volumen aproximado
 - Extensión del derrame en m2.
 - Circunstancias en que se produjo el derrame
 - Posible(s) causa(s) del derrame

Asimismo procederá a realizar las acciones previas con el propósito de minimizar el derrame, facilitar el control del volumen derramado.

2. El personal técnico se apersonará al lugar del evento para constatar si el derrame continúa y cuánto producto puede ser aún derramado. Asimismo, hará una evaluación conjunta del grado de emergencia, teniendo en cuenta:
 - El tiempo y la cantidad de producto derramado.
 - El volumen de producto aún por derramar.
 - Suelos y pendientes geográficas, si el derrame es sobre tierra.
 - Estrategia a adoptar y estimación de los recursos materiales y humanos.
3. Al ocurrir esta emergencia, el brigadista efectuará las llamadas de emergencia y delimitará la zona afectada.



El personal convocado de la brigada de emergencia, procederá a aprovisionarse con lo necesario para poder controlar el derrame de los productos químicos. Estos implementos se deben verificar antes de su uso.

Contención de derrame:

La contención y confinamiento de un derrame debe ser efectuada en base a los siguientes objetivos:

- Dirigir el derrame hacia un área donde sus efectos puedan producir menor daño.
 - Construir barreras para prevenir el paso del derrame a un área crítica o sensible.
 - Detener el derrame en un área donde pueda ser absorbido, neutralizado o recuperado.
 - Señalizar el área de riesgo donde haya presencia de gases o vapores inflamables.
4. Si el derrame se produjo en áreas que cuenten con dispositivos de contención el recojo se realizará con paños absorbentes; las palas se emplearán cuando ya no se pueden realizar por ningún medio absorbente. La tierra contaminada que se genere será recogida en una bolsa de residuo y trasladada a los depósitos adecuados.
5. Concluidas las operaciones de respuesta se procederá a evaluar el procedimiento empleado y se elaborará las recomendaciones que permitan una mejora del mismo, las cuales serán remitidas al Departamento de Seguridad para realizar las correcciones necesarias.

La brigada de emergencia elaborará un registro (Archivo de Registro) daños como parte del informe final de la contingencia considerando lo siguiente:

- Recursos utilizados
- Recursos destruidos
- Recursos recuperados

12.3 PROCEDIMIENTO PARA SITUACIONES DE INCENDIO

Objetivo

Preparar a nuestro capital humano brindando los criterios básicos de seguridad ante cualquier amago de incendio.

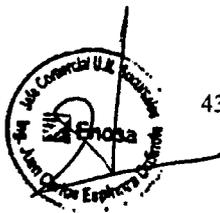
Alcance

Se aplica a los trabajos en sitio, almacenes oficinas y campamento o lugares de ámbito de las zonas de trabajo o campamento de ser el caso.

Acciones a tener en cuenta

Los incendios generalmente se originan debido a la presencia de materiales combustibles comunes, líquidos inflamables, cortocircuito en los equipos eléctricos y por las descargas eléctricas debido a fenómenos atmosféricos.

- Durante el incendio:



1. Al ocurrir un incendio, inmediatamente deberán tomar acción la brigada de emergencia.
2. Los brigadistas harán uso de equipos portátiles de extinción.
3. Los brigadistas procederán a evacuar al personal por los lugares establecidos.
4. El personal evacuado se deberá mantener alejado del lugar del siniestro.
5. En casos de incendios producidos en los campamentos se debe tener en cuenta lo siguiente:
 - El brigadista más cercano será el responsable de acudir de manera inmediata para la evaluación de la magnitud del incendio y guiar la evacuación del personal a las zonas de seguridad. Sólo en el caso de incendios de baja magnitud el brigadista podrá hacer uso de los equipos portátiles de extinción.

Después del incendio:

1. Los brigadistas verificarán la extinción total del incendio, posteriormente limpiarán y ordenaran el lugar para eliminar el riesgo de que se reinicie el fuego.
2. Los brigadistas después de su participación volverán a sus puestos de trabajo si las condiciones lo permiten.

El Ingeniero de Seguridad, ocurrido el Incendio deberá elaborar el informe preliminar correspondiente dentro de las 24 horas de ocurrido el evento y posteriormente realizar la investigación del hecho con un plazo máximo de cinco (5) días de ocurrido el mismo, este informe deberá contener:

- Área, fecha y hora del incendio
- Causas del incendio
- Descripción de los daños (ilustrar con planos, fotos, croquis, etc.)
- Acciones tomadas durante el incendio
- Estimación del valor de pérdidas
- Recomendaciones

12.4 PROCEDIMIENTO EN SITUACIONES DE DESASTRES NATURALES

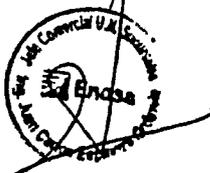
Objetivo

Brindar los criterios básicos para hacer frente un desastre natural minimizando sus consecuencias en nuestro personal.

Alcance

Se aplica a los trabajos en campo y durante los desplazamientos. **Acciones a tener en cuenta**

Los fenómenos naturales son incidentes impredecibles que por sus efectos y características pueden ocasionar pérdidas de vidas humanas y materiales. Por la ubicación de las zonas de trabajo nuestro personal está expuesto: a terremotos, inundaciones, huaycos, etc.



Para cada uno de ellos se tomarán las precauciones necesarias. **SISMO:**

El sismo es un movimiento vibratorio del suelo, precedido de un ruido sordo originado por el movimiento súbito de grandes masas de material de la corteza o debajo de la corteza terrestre. Si el SISMO tiene baja intensidad se denomina "temblor", si su intensidad es fuerte se llama "terremoto".

La intensidad indica los daños causados y se mide en la escala Mercalli Modificada del 1 al 12. En cambio la magnitud indica la fuerza y es medida por la escala Richter de 1 a 8 grados.

Antes de un sismo:

1. Establecer su ruta de escape hacia las zonas de seguridad.
2. Tomar conciencia de la importancia que tiene el estar entrenado para saber cómo actuar durante un SISMO.
3. Eliminar permanentemente los obstáculos que pudieran haber en su ruta de escape, esta recomendación tiene el carácter de permanente.
4. Cuando se produzca un SISMO debe de actuar con mucha serenidad.

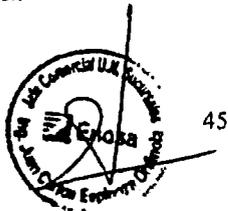
Durante un sismo:

- Desde que se inicia un SISMO tomar conciencia de lo que está ocurriendo y es muy importante que en todo instante mantener la serenidad y recordar que si pierde la serenidad contribuirá a originar el pánico y el desorden. Contagiar serenidad.
- El representante de la brigada de emergencia será el responsable de guiar al grupo de trabajo a las zonas de seguridad, previa coordinación con los responsables de las instalaciones donde se realiza la actividad.
- e debe permanecer en las zonas de seguridad promoviendo en todo momento la calma.

Después del Sismo:

1. Los brigadistas asegurarán que ya haya terminado el sismo y verificarán que las condiciones sean seguras, posteriormente ordenarán el lugar para eliminar el riesgo.
2. Los brigadistas después de su participación volverán a sus puestos de trabajo si las condiciones lo permiten.

El Ingeniero de Seguridad, ocurrido el incendio deberá elaborar el informe preliminar correspondiente dentro de las 24 horas de ocurrido el evento y posteriormente realizar la investigación del hecho con un plazo máximo de cinco (5) días de ocurrido el mismo, este informe deberá contener:



- Área, fecha y hora del incendio
- Causas del incendio
- Descripción de los daños (ilustrar con planos, fotos, croquis, etc.)
- Acciones tomadas durante el incendio
- Estimación del valor de pérdidas
- Recomendaciones

Se deberá tener especial cuidado en las zonas donde se localizan quebradas y cauces secos, que son posibles curso de agua en épocas de lluvias.

Las medidas preventivas a tomarse en cuenta para hacer frente a estos eventos son:

Antes de la inundación:

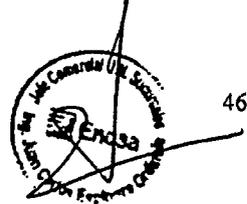
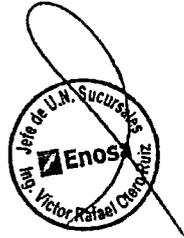
1. Estar atento a las informaciones climáticas y realizar frecuentes análisis de las estadísticas meteorológicas, teniendo especial cuidado en las zonas donde se localizan quebradas y cauces secos.
2. Localizar áreas seguras.
3. No almacenar materiales o equipos importantes en zonas bajas. Llévelos a zonas altas.
4. Tener en almacén el equipo apropiado para rescate.
5. Revise todas las instalaciones eléctricas para evitar cortocircuitos.
6. Asegurarse que los extintores se encuentran operativos. Las lluvias e inundaciones pueden ocasionar incendios eléctricos por cortocircuito. Durante una inundación:

- Desde que se inicia una INUNDACIÓN se debe tomar conciencia de lo que está ocurriendo y es muy importante que en todo instante mantener la serenidad y recordar que si pierde la serenidad contribuirá a originar el pánico y el desorden. Contagie serenidad.
- El representante de la brigada de emergencia será el responsable de guiar al grupo de trabajo a las zonas de seguridad, previa coordinación con los responsables de las instalaciones donde se realiza la actividad.
- Se debe permanecer en las zonas de seguridad promoviendo en todo momento la calma.

12.5 PROCEDIMIENTO EN SITUACIONES DE ATENTADO TERRORISTA O AGRESIONES DE LA POBLACION

Objetivo

Establecer las directrices adecuadas para evitar las agresiones físicas y/o Psicológicas que puedan sufrir nuestro personal durante sus actividades laborales.



Alcance

Se aplica a todo nuestro personal. **Acciones a tener en cuenta**

Ante el riesgo de sufrir un atentado terrorista o agresión de la población; lo cual es difícil de combatir por las ventajas que posee el que las realiza, que tiene a su favor el factor sorpresa, y suele conocer el sitio. Dada la dificultad que en este caso supone la determinación de actuaciones, distinguiremos dos puntos claramente diferenciadas:

Aviso de Amenaza:

Quien reciba la comunicación, deberá prestar la máxima atención, memorizando o anotando los siguientes aspectos:

- Texto completo
- Voz femenina o masculina
- Idioma
- Tono de voz
- Ruido de fondo

En caso de Atentado

Ante las acciones de sabotaje, terrorismo o daño sorpresivo, el primer miembro que detecte un hecho de esta naturaleza dará aviso a la brigada de seguridad, quienes deberán disponer las siguientes acciones:

- Evacuar al personal del área
- Establecer una seguridad perimétrica del lugar del atentado

En caso de existir heridos, comunicar a la Brigada

- Comunicar a la Unidad Policial
- El informe respectivo se hará utilizando el mismo procedimiento que en el caso de incendio

Paquetes Sospechosos

- El personal se abstendrá de manipular paquetes sospechosos tomando en cuenta las siguientes características que nos indiquen sospecha.
- Aparición de manchas de grasa en envoltura.
- Tamaño, grosor o volumen no habitual, o que no corresponda al contenido.
- Solidez al tacto en los bordes del paquete.
- Protuberancias extrañas en la envoltura.
- Trozos de alambre, metal o papel metalizado saliente del paquete.
- Olor que infunda sospechas de contener algún tipo de explosivo (olor a almendras amargas).



Una vez detectado el paquete o existiendo fundadas sospechas, se tendrán en cuenta las siguientes observaciones:

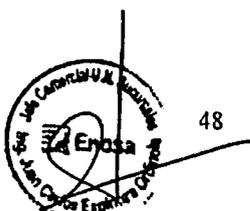
- No se debe abrir o presionar, ni manipular, ni golpear.
- Depositar el paquete en lugar seguro (si es posible en lugar alejado).
- Avisar a la Policía Nacional para que tomen las medidas del caso.
- Evacuación de la zona y áreas próximas.
- Deberán situarse en las inmediaciones la brigada de seguridad, para el caso de que se produzca la explosión del artefacto.

En el caso de agresiones por parte de la población se debe tener presente las siguientes medidas:

- Todo trabajo se debe realizar previa autorización y coordinación con el cliente.
- Informar a los trabajadores, en caso se cuente con la información disponible, de la ocurrencia de eventos sociales que puedan atentar contra su integridad, brindando, cuando fuese necesario, las facilidades del caso.
- Disponer de equipos de comunicación y los números telefónicos de los centros asistenciales y/o de auxilio cercano a la zona de ubicación de las actividades, en caso de necesitarse una pronta comunicación y/o ayuda externa.
- Se debe mantener el menor contacto con la población.
- En todo momento se debe promover el respeto a la población y la buena convivencia.

Respeto a la propiedad Privada.

- Ante cualquier amenaza de agresión por una turba enfurecida, los grupos de trabajo se deben replegar a zonas seguras.
- No contestar las agresiones verbales y físicas, y comunicar al Dpto. de seguridad y/o Jefe de Obra sobre la anomalía.
- Evitar llevar objetos personales costosos a las zonas de trabajo, pues podríamos ser víctimas de robos.
- Si se produce un enfrentamiento y resultan heridos que necesiten atención médica, informar al puesto médico más cercano de la ocurrencia del evento, así como del traslado del personal y/o población afectada.
- Mantener al personal en las áreas de seguridad por un tiempo prudencial, hasta que desaparezca el evento.
- Realizar las acciones judiciales, en caso fuese necesario, ante la afectación de la salud del personal y/o de su infraestructura.



12.6 PROCEDIMIENTO PARA PREVENIR ACCIDENTES VIALES

Objetivo

Establecer las directrices adecuadas para el control de riesgos que se presenten en los Trabajos con vehículos con el fin de minimizarlos o eliminar la posibilidad de pérdidas de vidas y equipos.

Alcance

Aplicable a cualquier trabajo con vehículos.

Acciones a tener en cuenta

1. Todo chofer debe contar con licencia de conducir vigente autorizado por el MTC.
2. Todo vehículo y/o equipo deberá cumplir con todos los dispositivos de seguridad (Jaulas, antivuelco, extintor, tacos, conos otros)
3. Se llevará una lista de teléfonos de asistencia inmediata así como de coordinación con el personal administrativo (Bomberos, policía, hospitales, números de radio y teléfonos de las unidades y de la oficina central)
4. Verificar el buen funcionamiento de la unidad a la partida y llegada de las mismas siendo responsabilidad del chofer, así como también el cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo.
5. Asientos para los eventuales pasajeros, no se permitirá llevar pasajeros en lugares que no estén previstos por el fabricante, es decir, solo se permitirá llevar pasajeros sentados en los asientos que cuenten con correa de seguridad. El uso de correas de seguridad es obligatorio.
6. Bajo condiciones atmosféricas de visibilidad restringida, niebla, resplandores y lluvia, todos los vehículos deberán encender sus luces adecuadas y/o disminuir la velocidad, de ser muy extremas las condiciones se detendrá el vehículo hasta que sea viable.
7. La alarma de retroceso debe ser audible a 10m. de distancia con equipo en operación. No se permitirá la circulación de ningún vehículo y equipo con la alarma de retroceso inoperativa.
8. Todos los vehículos y equipo de apoyo terrestre deberá contar con botiquín, camilla y extintor. Antes de partir verificar el estado de estos equipos.
9. Los chóferes deberán cumplir con sus descansos previstos en la hoja de seguimiento de servicio y reportarse de acuerdo a lo previsto en el procedimiento respectivo.
10. En el desplazamiento verificar cuidadosamente el estado de carreteras y trochas, sobre todo en la estación de lluvias ya que se puede presentar huacos.
11. Está prohibido conducir bajo los efectos de alcohol, estupefacientes y/o otras sustancias similares, para lo cual Ingeniería Total realizará pruebas de dosaje etílico aleatorias. Si un presunto infractor a esta regla se resiste a pasar la mencionada prueba, la empresa lo asumirá como falta y aplicará las medidas y sanciones correspondientes (Reglamento Interno de Trabajo).
12. En caso de calentamiento del motor, no debe abrir directamente la tapa del radiador, si lo hace, el vapor desprendido puede causarle graves quemaduras.
13. Está prohibido transportar personal en tolvas o en equipos excediendo su capacidad.
14. Los conductores de vehículos deben respetar el sentido de circulación conservando el carril



correspondiente hasta el lugar más próximo a su destino. Se debe evitar adelantar o acelerar para ganar el paso en curvas.

Durante un accidente

Reportarlo al Dpto. de seguridad.

1. Proteger al personal accidentado, nunca dejar la unidad y al personal accidentado sin compañía.
2. Mantener la calma y evaluar los daños físicos personales y de la unidad. Solicitar y/o prestar los primeros auxilios.
3. Solicitar ayuda a centro de emergencia: Bomberos, Policía, Hospitales, etc. para el traslado inmediato de los accidentados.

Después de un accidente

1. El Dpto. de seguridad debe coordinar la correcta atención a los accidentados, y traslado a los centros de salud.
2. Ejecutar las acciones para obtener la manifestación del accidente, dosaje ético, peritaje de daños, u otros documentos requeridos por la compañía de seguros.

Capacitación.

El personal responsable de la movilidad recibirá entrenamiento previo en manejo a la defensiva y primeros auxilios.

Por CLARO:



Carlos Alejandro Solano Morales
Apoderado

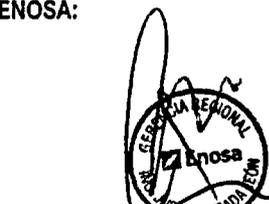


Manuel Navarrete Zavala
Apoderado

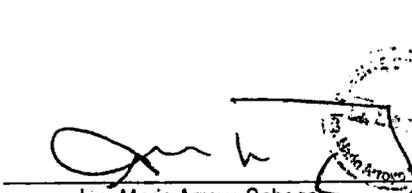



50

Por ENOSA:



Ing. Justo Leonardo Fermín Estrada León
Gerente Regional



Ing. Mario Arroyo Sabogal
Gerente Comercial







América Móvil Perú S.A.C.
Julio Arciniega Barboza


América Móvil Perú S.A.C.
R. M. Avila
Directora Legal


América Móvil Perú S.A.C.
Daniel M.
Gerente Comercial


América Móvil Perú S.A.C.
Daniel Llanos
Gerente Comercial


América Móvil Perú S.A.C.
Daniel
Gerente Comercial


América Móvil Perú S.A.C.
J. José Trigo
Gerente Comercial