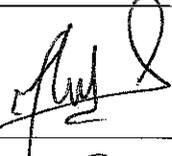
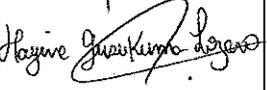
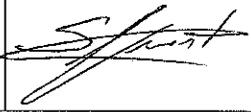


	DOCUMENTO	Nº 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 1 de 237

A	:	GERENCIA GENERAL
ASUNTO	:	SOLICITUD DE EMISIÓN DE MANDATO DE COMPARTICION DE INFRAESTRUCTURA DE AZTECA COMUNICACIONES PERÚ S.A.C. CON CONSORCIO TRANSMANTARO S.A.
REFERENCIA	:	EXPEDIENTE Nº 00002-2015-CD-GPRC/MC
FECHA	:	09 DE JULIO DE 2015

	Cargo	Nombre	Firma
ELABORADO POR:	Especialista en Políticas Regulatorias	Vladimir Solis	
	Coordinador de Gestión y Normatividad	Jose Luis Romero	
	Apoyo Profesional	Hayine Gusukuma	
ELABORADO Y REVISADO POR:	Subgerente de Gestión y Normatividad	Tatiana Piccini	
APROBADO POR:	Gerente de Políticas Regulatorias y Competencia	Sergio Cifuentes	

	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 2 de 237

1. OBJETO.

El objeto del presente informe es evaluar la solicitud de la empresa Azteca Comunicaciones Perú S.A.C. (en adelante, AZTECA) para que el OSIPTEL emita un Mandato de Compartición de Infraestructura con la empresa Consorcio Transmantaro S.A. (en adelante, TRANSMANTARO), que establezca las condiciones legales, técnicas y económicas de acceso y uso a la infraestructura eléctrica de TRANSMANTARO, a fin de que AZTECA pueda tender fibra óptica del tipo "All Dielectric Self Supported" (ADSS) ^[1], en cumplimiento de su contrato de concesión con el Estado Peruano para la ejecución del Proyecto de Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica (en adelante, Contrato de Concesión RDNFO).

2. ANTECEDENTES.

Mediante la Ley N° 29904, Ley de Promoción de la Banda Ancha y Construcción de la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica (en adelante, la Ley N° 29904), vigente desde julio del año 2012, el Estado Peruano dispuso la necesidad de impulsar el desarrollo, utilización y masificación de la Banda Ancha en todo el territorio nacional, promoviendo el despliegue de infraestructura, servicios, contenidos, aplicaciones y habilidades digitales, como medio que favorece y facilita la inclusión social, el desarrollo socioeconómico, la competitividad, la seguridad del país y la transformación organizacional hacia una sociedad de la información y el conocimiento.

En el inciso (i) del artículo 3 de la referida Ley N° 29904, se declaró de necesidad pública e interés nacional la construcción de una Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica (en adelante, RDNFO) que integre a todas las capitales de provincia del país y el despliegue de 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.

Mediante Decreto Supremo N° 014-2013-MTC emitido en noviembre del año 2013, se aprobó el Reglamento de la Ley N° 29904, en el que se establecen los principios, reglas y disposiciones complementarias para la aplicación de la referida Ley (en adelante, Reglamento de la Ley N° 29904).

En el año 2013, PROINVERSIÓN, por encargo del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (en adelante, el MTC), convocó al concurso de proyectos integrales para la RDNFO, con la finalidad de adjudicar su diseño, financiamiento, despliegue y operación, a efectos de conectar a 22 capitales de región, 180 capitales de provincia y 136 poblaciones, utilizando aproximadamente 13,400 Kilómetros de fibra óptica.

¹ Tipo de fibra óptica señalado en el Numeral 9.3 - Características del cable de fibra óptica, del Anexo 12 de las Bases del Concurso - Especificaciones Técnicas.



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 3 de 238

El referido Proyecto fue adjudicado en diciembre de 2013 al consorcio conformado por las empresas TV Azteca S.A.B. y Tendai S.A. de C.V., quienes luego constituyeron a la empresa Azteca Comunicaciones Perú S.A. para el desarrollo del proyecto de la RDNFO.

Con fecha 17 de junio de 2014, AZTECA suscribió con el Estado Peruano el Contrato de Concesión RDNFO, mediante el cual AZTECA se obligó a diseñar, financiar, desplegar, operar y, mantener la RDNFO y a operar los servicios señalados en el referido contrato.

A fin de poder cumplir con el Objeto del Contrato de Concesión RDNFO, AZTECA requiere acceder y usar la infraestructura eléctrica de la cual es titular TRANSMANTARO, en virtud de sus doce (12) Contratos de Concesión^[2] y que forman parte del Sistema Garantizado de Transmisión-SGT y del Sistema Complementario de Transmisión-SCT; ello, a fin de soportar su cable de fibra óptica en la referida infraestructura eléctrica.

Con fecha 01 de setiembre de 2014, AZTECA solicitó a TRANSMANTARO el acceso y uso de su infraestructura eléctrica para el despliegue de la RDNFO, en el marco de lo dispuesto por el Reglamento de la Ley N° 29904.

A través de la Resolución de Consejo Directivo N° 026-2015-CD/OSIPTEL, se aprobó el Procedimiento aplicable para la emisión de Mandatos de Compartición solicitados en el marco de la Ley N° 29904 (en adelante, el Procedimiento);

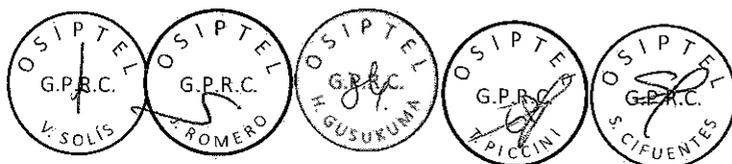
Mediante escrito recibido el 23 de marzo de 2015, AZTECA solicitó al OSIPTEL la emisión de un Mandato de Compartición de Infraestructura con TRANSMANTARO, a efectos que el OSIPTEL establezca las condiciones legales, técnicas y económicas de acceso y uso a la infraestructura eléctrica de TRANSMANTARO, a fin de que AZTECA pueda tender fibra óptica del tipo "All Dielectric Self Supported" (ADSS), en cumplimiento del Contrato de Concesión RDNFO.

Mediante comunicación C.292-GG.GPRC/2015, recibida el 30 de marzo de 2015, el OSIPTEL corrió traslado a TRANSMANTARO la solicitud de mandato de AZTECA a efectos de que presente la documentación que considere pertinente y/o manifieste su posición sustentada respecto de lo señalado por AZTECA.

Con escrito recibido el 08 de abril de 2015, TRANSMANTARO dio respuesta a la comunicación que le fuera enviada por el OSIPTEL mediante comunicación C.292-GG.GPRC/2015.

A través de la Carta C.354-GG.GPRC/2015, recibida por AZTECA el 21 de abril de 2015, se corrió traslado del escrito remitido por TRANSMANTARO el 08 de abril de 2015.

² Contratos de concesión: LT Chilca-La Planicie-Zapallal; LT Independencia-Ica; LT Zapallal-Trujillo; LT Talara-Piura; LT Pomacocha-Carhuamayo; LT Machupiccu-Abancay-Cotaruse; LT Trujillo-Chiclayo en 500kV; LT 500kV Mantaro-Marcona-Socabaya-Montalvo; LT Planicie-Industriales Subestaciones Asociadas; LT 220 kV Friaspata Mollendo; Subestación Orcotuna 220/60 kV; y Línea Mantaro-Socabaya.



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 4 de 238

Con Carta C.361-GG.GPRC/2015 notificada a TRANSMANTARO el 21 de abril de 2015, la Gerencia General del OSIPTEL solicitó que remita copia de las disposiciones vigentes de sus doce (12) contratos de concesión, que hagan referencia a telecomunicaciones.

Mediante Carta DJ-545/15 recibida el 28 de abril de 2015, AZTECA remitió documentación adicional para la emisión del Mandato de Compartición de Infraestructura solicitado, como especificaciones técnicas de la fibra óptica y otra información técnica.

Con Carta CS00006-15032687 recibida el 28 de abril de 2015, TRANSMANTARO remite la información que le fuera solicitada por el OSIPTEL mediante Carta C.361-GG.GPRC/2015.

A través de la Carta C.385-GG.GPRC/2015 notificada a AZTECA el 29 de abril de 2015, la Gerencia General del OSIPTEL solicitó copia de los anexos referidos en la Propuesta de Contrato de Acceso y Uso de la Infraestructura de Energía Eléctrica.

Mediante Carta C.396-GG.GPRC/2015 notificada a TRANSMANTARO el 04 de mayo de 2015, la Gerencia General del OSIPTEL le requirió el procedimiento para el ingreso a sus instalaciones.

Con Carta CS00007-15032681 recibida el 05 de mayo de 2015, TRANSMANTARO remitió al OSIPTEL, un Escrito que adjunta un CD, con la información solicitada mediante Carta C.396-GG.GPRC/2015.

A través de la Resolución de Consejo Directivo N° 044-2015-CD/OSIPTEL, de fecha 07 de mayo de 2015, se amplió en treinta (30) días calendario el plazo para emitir el Mandato de Compartición de Infraestructura solicitado por Azteca.

Mediante Carta C.427-GG.GPRC/2015 notificada a AZTECA el 12 de mayo de 2015, la Gerencia General del OSIPTEL remitió copia de la Carta CS00007-15032681 de TRANSMANTARO recibida el 05 de mayo de 2015, para su conocimiento y fines.

Mediante Carta C.430-GG.GPRC/2015 notificada a AZTECA el 12 de mayo de 2015, la Gerencia General del OSIPTEL remitió copia de la Carta CS00006-15032687 de TRANSMANTARO recibida el 28 de abril de 2015, para su conocimiento y fines.

A través de la Carta DJ-729/15 recibida el 13 de mayo de 2015, AZTECA remitió al OSIPTEL la información que fuera solicitada mediante Carta C.385-GG.GPRC/2015.

Mediante Carta C.478-GG.GPRC/2015 notificada a TRANSMANTARO el 20 de mayo de 2015, la Gerencia General del OSIPTEL remitió en CD la información enviada por AZTECA en respuesta al requerimiento contenido en la Carta C.385-GG.GPRC/2015, para su conocimiento y fines.

Mediante Cartas C.413-GCC/2015 y C.414-GCC/2015 notificadas a AZTECA y TRANSMANTARO respectivamente, el 25 de mayo de 2015, el OSIPTEL remitió a las



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 5 de 238

partes el Proyecto de Mandato de Compartición de Infraestructura correspondiente al procedimiento tramitado bajo el Expediente N° 00002-2015-CD-GPRC/MC, entre las empresas AZTECA y TRANSMANTARO, que fuera aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 053-2015-CD/OSIPTEL, otorgándose un plazo de veinte (20) días calendario para que remitan sus respectivos comentarios.

Con fecha 04 de junio de 2015, ante la presencia de los miembros del Consejo Directivo, los representantes de AZTECA hicieron uso de la palabra referente a la solicitud de Mandato de Compartición de Infraestructura con la empresa TRANSMANTARO. En la mencionada presentación se contó con la presencia de representantes de TRANSMANTARO.

Mediante Carta CS00009-15032687, de fecha 12 de junio de 2015, TRANSMANTARO remitió los comentarios al Proyecto de Mandato de Compartición de Infraestructura, emitido mediante Resolución de Consejo Directivo N° 053-2015-CD/OSIPTEL. En la referida comunicación TRANSMANTARO adjuntó un CD con los siguientes archivos:

- "Calificación Postores", que contiene los requisitos y evaluación de una Propuesta Técnica y Económica para un proceso de selección de contrataciones de TRANSMANTARO.
- "TA-E-02 Especificaciones en Seguridad y Ambiental para la etapa de diseño y construcción de proyectos de infraestructura", que contiene las especificaciones mínimas en medio ambiente, seguridad en el trabajo y seguridad patrimonial en una nueva infraestructura de TRANSMANTARO.

Mediante Carta C.558-GG.GPRC/2015 notificada a AZTECA el 12 de junio de 2015, la Gerencia General del OSIPTEL solicitó información relacionada con la cantidad de infraestructuras eléctricas (postes y/o torres) utilizadas o requeridas en cada una de las entregas, así como el sustento detallado del monto de US \$ 4'000,000 por concepto de mantener las cartas fianzas planteadas por el Proyecto de Mandato de Compartición, monto al cual hizo referencia en la audiencia de la sesión del Consejo Directivo del OSIPTEL realizada el 04 de junio de 2015.

A través del escrito recibido el 15 de junio de 2015, AZTECA remitió los comentarios al Proyecto de Mandato de Compartición de Infraestructura, emitido mediante Resolución de Consejo Directivo N° 053-2015-CD/OSIPTEL.

Mediante Carta DJ.1064/15, recibida con fecha 17 de junio de 2015, AZTECA dio respuesta a la Carta C.558-GG.GPRC/2015, brindando información parcial al requerimiento efectuado y solicitando una prórroga adicional de tres (03) días hábiles para cumplir con la remisión de la parte del requerimiento pendiente.

Mediante Carta C.579-GG.GPRC/2015 notificada a TRANSMANTARO el 17 de junio de 2015, la Gerencia General del OSIPTEL le remitió copia de los comentarios al Proyecto de



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 6 de 238

Mandato de Compartición de Infraestructura enviados por AZTECA, mediante su escrito recibido el 15 de junio de 2015.

Mediante Carta C.583-GG.GPRC/2015 notificada a AZTECA el 17 de junio de 2015, la Gerencia General del OSIPTEL le remitió copia de las observaciones al Proyecto de Mandato de Compartición de Infraestructura enviados por TRANSMANTARO, mediante su Carta CS00009-15032687.

Mediante Carta DJ.1093/15, recibida con fecha 22 de junio de 2015, AZTECA solicitó una prórroga adicional de cinco (05) días hábiles a fin de remitir sus comentarios a las observaciones que TRANSMANTARO formulara al Proyecto de Mandato de Compartición de Infraestructura, los mismos que le fueron comunicados mediante Carta C.583-GG.GPRC/2015.

Mediante escrito recibido el 22 de junio de 2015, TRANSMANTARO remitió al OSIPTEL los comentarios al documento enviado por AZTECA que contiene sus comentarios al Proyecto de Mandato de Compartición de Infraestructura, que le fuera remitido mediante Carta C.579-GG.GPRC/2015.

A través de la Carta DJ-1109/15, recibida con fecha 23 de junio de 2015, AZTECA brindó respuesta a la información requerida con Carta C.558-GG.GPRC/2015 relacionada con la cantidad de infraestructuras eléctricas (postes y/o torres) utilizadas o requeridas en cada una de las entregas.

Mediante Carta C.618-GG.GPRC/2015 notificada a TRANSMANTARO el 25 de junio de 2015, la Gerencia General del OSIPTEL le remitió copia de la Carta DJ.1064/15 enviada por AZTECA, para conocimiento y fines.

Mediante Carta C.632-GG.GPRC/2015 de fecha 30 de junio de 2015, la Gerencia General del OSIPTEL remitió a AZTECA copia del escrito de TRANSMANTARO recibido el 22 de junio de 2015, para conocimiento y fines.

A través del Escrito recibido el 01 de julio de 2015, AZTECA remite comentarios en atención a la Carta C.583-GCC/2015 mediante la cual la Gerencia General del OSIPTEL le alcanzó copia de las observaciones al Proyecto de Mandato de Compartición de Infraestructura enviados por TRANSMANTARO, mediante Carta CS00009-15032687.

Con fecha 09 de julio de 2015, ante la presencia de los miembros del Consejo Directivo, los representantes de TRANSMANTARO hicieron uso de la palabra en relación a la solicitud de AZTECA para la emisión del Mandato de Compartición de Infraestructura. En la mencionada presentación se contó con la presencia de un representante de AZTECA.



	DOCUMENTO	Nº 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 7 de 238

3. CUESTIONES A RESOLVER.

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

- Procedencia de la emisión del Mandato de Compartición.
- Los puntos discrepantes entre las partes:
 - (i) Pagos por revisión y aprobación de los expedientes técnicos de las rutas presentadas por AZTECA y por la supervisión de trabajos de campo.
 - (ii) Reserva de capacidad de telecomunicaciones a favor del Estado.
 - (iii) Solicitud de Cartas Fianzas.
 - (iv) Resolución del contrato por decisión unilateral de TRANSMANTARO.
- Las condiciones legales, técnicas y económicas a ser incorporadas en el presente mandato.

4. EVALUACION Y ANÁLISIS.

4.1 Procedibilidad de la emisión del Mandato de Compartición de Infraestructura.

En la carta remitida por TRANSMANTARO el 08 de abril de 2015, ésta cumple con absolver el traslado conferido por la Gerencia General, indicando lo siguiente:

- La solicitud presentada por AZTECA debe declararse improcedente toda vez que considera que las negociaciones entre ella y AZTECA nunca se iniciaron, toda vez que nunca se le indicó los tramos o líneas de titularidad de TRANSMANTARO que eran necesarias para desplegar la RDNFO, considerando que ello era una condición indispensable para entablar las negociaciones.
- Los documentos presentados por AZTECA que se adjuntan a la solicitud presentada, están referidos a negociaciones que se entablaron con la empresa Red de Energía del Perú S.A., que si bien pertenece al mismo grupo de TRANSMANTARO, es una persona jurídica distinta, por lo que las condiciones también son diferentes.

Por lo indicado, TRANSMANTARO sostiene que el OSIPTEL no puede acoger la solicitud de Mandato de Compartición de Infraestructura efectuada por AZTECA, toda vez que considera que no se ha configurado previamente la negociación entre ambas partes.

Al respecto, es necesario emitir pronunciamiento sobre este punto y efectuar un análisis del contenido jurídico del artículo 25 del Reglamento de la Ley N° 29904, relativo a la presentación de solicitudes de mandatos de compartición ante el OSIPTEL, a fin de determinar la procedibilidad de la solicitud presentada.



	DOCUMENTO	Nº 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 8 de 238

- **Contexto jurídico.**

De manera previa al análisis a ser realizado sobre la procedibilidad de la solicitud de AZTECA, es importante considerar que ésta ha sido presentada en un contexto en el que la Ley N° 29904 establece, en su artículo 3, inciso ii), lo siguiente:

“Artículo 3. Declaración de necesidad pública e interés nacional.

Declaranse de necesidad pública e interés nacional:

(...)

ii) El acceso y uso de la infraestructura asociada a la prestación de servicios públicos de energía eléctrica e hidrocarburos, incluida la coubicación, así como el uso del derecho de vía de la Red Vial Nacional, con la finalidad de facilitar el despliegue de redes de telecomunicaciones necesarias para la provisión de Banda Ancha fija o móvil.”

En esa línea, la Exposición de Motivos del Reglamento de la Ley N° 29904, indica lo siguiente:

“(...)

De otro lado, y dada la importancia de la oportunidad en que debe concretarse el acceso y uso de la infraestructura eléctrica o hidrocarburos para concretar el objetivo de necesidad pública declarado en el artículo 3, numero i) de la Ley N° 29904; se establecen reglas procedimentales para la negociación entre el concesionario de energía (electricidad/hidrocarburos) y el concesionario de telecomunicaciones que solicita el acceso y uso de su infraestructura, definiendo plazos y facultando al OSIPTEL a emitir mandatos de compartición en caso no lleguen a un acuerdo. (...)” [el subrayado es agregado]

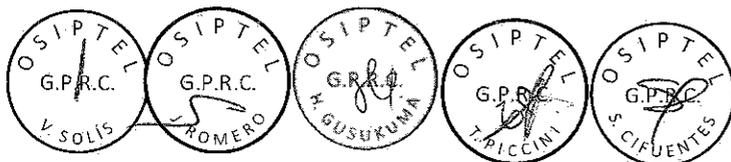
En ese sentido, se puede verificar que la compartición de infraestructura es de necesidad pública e interés nacional, por lo que se debe favorecer y promover el establecimiento de relaciones de compartición de infraestructura cuando sea necesario para el despliegue de redes de telecomunicaciones Banda Ancha, ya sea a través de Contratos o Mandatos, a fin de materializar dicha compartición.

- **Requisitos de procedibilidad del Mandato de Compartición solicitado.**

El Reglamento de la Ley N° 29904, establece en su artículo 25 el procedimiento que se debe seguir para concretar la compartición de infraestructura en el marco de la Ley N° 29904, en los siguientes términos:

“Artículo 25.- Procedimiento para el acceso y uso de la infraestructura existente de energía eléctrica e hidrocarburos

25.1 Efectuado el requerimiento para el acceso y uso de infraestructura, el concesionario de energía eléctrica o hidrocarburos respectivo, tiene la obligación de enviar al solicitante el requerimiento de la información necesaria para dar trámite oportuno a la solicitud, dentro del plazo de cinco (5) días hábiles desde la recepción de la solicitud.



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 9 de 238

25.2 Presentada la solicitud del Operador de Telecomunicaciones, los concesionarios tendrán un plazo máximo de treinta (30) días hábiles para la negociación y suscripción del contrato de acceso y uso de infraestructura, el cual deberá ser remitido al OSIPTEL en un plazo máximo de cinco (05) días hábiles, contados desde la firma del contrato para efectos de supervisión.

25.3 En el caso de falta de acuerdo en el plazo de treinta (30) días hábiles señalado en el numeral precedente, el Operador de Telecomunicaciones podrá solicitar al OSIPTEL la emisión de un mandato de compartición.

Según se puede verificar de la revisión del referido artículo, éste ha considerado los dos (2) supuestos siguientes para materializar la compartición de infraestructura definida por la Ley N° 29904:

- A. Contrato de Acceso y Uso de Infraestructura.
- B. Mandato de Compartición de Infraestructura.

A continuación procederemos a analizar cada uno de los supuestos:

A. Contrato de Acceso y Uso de Infraestructura.

Para la firma de este contrato la norma ha contemplado el siguiente procedimiento:

- El Procedimiento para la firma del referido contrato, se inicia con la solicitud presentada por el operador de telecomunicaciones (artículo 25, numeral 25.2).
- Una vez recibida la solicitud antes señalada, el concesionario de energía eléctrica o hidrocarburos respectivo, tiene que enviar al operador de telecomunicaciones un requerimiento de información necesaria, ello dentro del plazo de cinco (5) días hábiles (artículo 25, numeral 25.1).
- Por último, la norma establece que los concesionarios (operador de telecomunicaciones y el concesionario de energía eléctrica o hidrocarburos) tienen un plazo máximo de treinta (30) días hábiles para la negociación y suscripción del contrato y uso de infraestructura, que se cuenta a partir de la fecha de presentación de la solicitud del operador de telecomunicaciones (artículo 25, numeral 25.2).

En consecuencia, de la norma revisada se puede verificar que el Reglamento de la Ley N° 29904 ha establecido dos (2) plazos previos a la celebración del Contrato de Acceso y Uso de Infraestructura: (i) el de la respuesta del concesionario de energía eléctrica o hidrocarburos a la solicitud del operador de telecomunicaciones, y (ii) el aplicable a la negociación y suscripción del contrato. No obstante, para la presentación de la solicitud al OSIPTEL para la emisión de un mandato de compartición, el procedimiento es distinto, según se analiza a continuación.



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 10 de 238

B. Mandato de Compartición de Infraestructura.

Para la emisión de un mandato de compartición, la norma ha contemplado la siguiente regla:

- Transcurrido el plazo de treinta (30) días hábiles, contado desde la presentación de la solicitud del operador de telecomunicaciones al concesionario de energía eléctrica o hidrocarburos para el acceso y uso de su infraestructura, sin que se haya suscrito un contrato entre los concesionarios, **el operador de telecomunicaciones podrá solicitar al OSIPTEL la emisión de un mandato de compartición.**

En ese sentido, para solicitar la intervención del OSIPTEL el operador de telecomunicaciones no requiere que se cumplan más requisitos que el transcurso de un plazo cuyo cómputo inicia desde la presentación de la solicitud de acceso y uso respectiva, al concesionario de energía eléctrica o de hidrocarburos que corresponda.

Por consiguiente, en tanto la norma aplicable no ha contemplado otros requisitos adicionales al citado transcurso del plazo, y en el marco del principio de legalidad al cual se encuentra sujeto el OSIPTEL en el ejercicio de su facultad normativa^[3]-como lo es en el presente caso con la emisión de un mandato-, concordado con la garantía constitucional del debido procedimiento que asiste a cualquier administrado^[4], no resulta posible establecer exigencias adicionales que el operador de telecomunicaciones deba cumplir, previo a solicitar al OSIPTEL un mandato de compartición de infraestructura sujeto a la Ley N° 29904.

En ese sentido, la negociación efectiva que TRANSMANTARO señala debe existir entre un operador de telecomunicaciones y el concesionario de energía eléctrica o hidrocarburos, como requisito para que el primero de ellos pueda luego recurrir al OSIPTEL solicitándole emita un mandato de compartición, no ha sido prevista como tal por el Reglamento de la Ley N° 29904. Por consiguiente, este requisito no puede ser exigido a AZTECA, de manera previa a la tramitación de su solicitud de emisión de Mandato.

³ Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo: "Artículo I.- Principio de legalidad

Las autoridades, funcionarios y servidores del Poder Ejecutivo están sometidos a la Constitución Política del Perú, a las leyes y a las demás normas del ordenamiento jurídico. Desarrollan sus funciones dentro de las facultades que les estén conferidas."

⁴ Pronunciamiento del Tribunal Constitucional recaído en el expediente STC 0023-2005-AI/TC, fundamento 43 que: "(...) los derechos fundamentales que componen el debido proceso y la tutela jurisdiccional efectiva son exigibles a todo órgano que tenga naturaleza jurisdiccional (jurisdicción ordinaria, constitucional, electoral y militar) y que pueden ser extendidos, en lo que fuere aplicable, a todo acto de otros órganos estatales o de particulares (procedimiento administrativo, procedimiento legislativo, arbitraje y relaciones entre particulares, entre otros)" y fundamento 48 que: "(...) este contenido presenta dos expresiones: la formal y la sustantiva. En la de carácter formal, los principios y reglas que lo integran tienen que ver con las formalidades estatuidas, tales como las que establecen el juez natural, el procedimiento preestablecido, el derecho de defensa y la motivación; y en su expresión sustantiva, están relacionados los estándares de razonabilidad y proporcionalidad que toda decisión judicial debe suponer" [el subrayado es agregado].



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 11 de 238

Por consiguiente, los hechos señalados por una de las partes (AZTECA), que indica que sí ha existido negociación con la otra parte con la intervención de su grupo económico, y los hechos mencionados por la otra (TRANSMANTARO), respecto a que dicha negociación no se ha producido, pero acepta que una de las empresas de su grupo económico (Red de Energía del Perú S.A.) sí ha negociado con AZTECA; no son determinantes, de conformidad con lo dispuesto por el Reglamento de la Ley N° 29904, para que el OSIPTEL afirme o deniegue la procedencia de la solicitud de mandato presentada por AZTECA.

En consecuencia, en el presente caso, para determinar si el OSIPTEL se encuentra habilitado para emitir pronunciamiento sobre la solicitud de AZTECA, corresponde determinar si ésta ha cumplido con el requisito establecido para tal efecto por el Reglamento de la Ley N° 29904, es decir, si han transcurrido más de treinta (30) días hábiles desde la fecha de la solicitud de acceso y uso a la infraestructura de TRANSMANTARO.

- **Procedencia de la solicitud de emisión de Mandato de Compartición solicitada por AZTECA.**

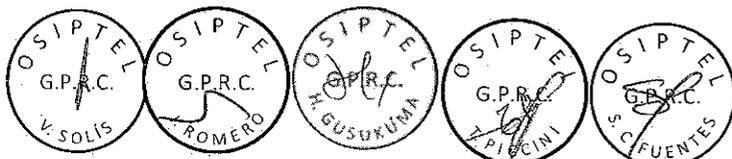
Según se ha señalado en el rubro Antecedentes del presente Informe, AZTECA solicitó mediante carta notificada a TRANSMANTARO el 01 de setiembre de 2014, la firma de un contrato de "acceso y uso de la infraestructura de energía eléctrica". En ese sentido, e independientemente de las acciones efectuadas por ambas partes luego de presentada la referida solicitud, luego de transcurridos treinta (30) días hábiles siguientes a la referida fecha (a partir de 15 de octubre de 2014), AZTECA se encontraba habilitada según el artículo 25.3 del Reglamento de la Ley N° 29904, a solicitar la intervención del OSIPTEL y requerir se emita el respectivo mandato.

En ese sentido, se debe recordar que la presentación de la solicitud al OSIPTEL para la emisión de mandato por parte de AZTECA, fue el día 23 de marzo de 2015, esto es, transcurrido el plazo de treinta (30) días hábiles supuesto por la norma citada.

Por lo que en este caso, procedería el análisis y posterior pronunciamiento por parte de OSIPTEL de la solicitud efectuada por AZTECA para la emisión de un Mandato de Compartición de Infraestructura con TRANSMANTARO.

4.2 Puntos discrepantes en la negociación entre AZTECA y TRANSMANTARO.

AZTECA indica que en el transcurso de las negociaciones con TRANSMANTARO, ésta demandó que reconozca, adicionalmente al pago por la inversión incremental en la adecuación de infraestructura y la contraprestación mensual por el acceso y uso de la misma, pagos que considera no han sido considerados en la Ley N° 29904 ni el Reglamento.



	DOCUMENTO	Nº 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 12 de 238

A continuación se detallan los aspectos sobre los cuales no existe consenso entre las partes:

4.2.1 Pagos por revisión y aprobación de los expedientes técnicos de las rutas presentadas por AZTECA y la supervisión de los trabajos de campo.

4.2.1.1 Posición de AZTECA:

AZTECA indica que TRANSMANTARO exige por revisar y aprobar los Expedientes Técnicos de longitudes de hasta 100 Km lo siguiente:

Cuadro N° 01:

Pagos por Revisión y Aprobación de los Expedientes Técnicos

	Concepto	Monto (en US\$)	
Por longitudes de hasta 100 km.			
1	Servicios de Terceros	US\$ 25,000	Dólares Americanos
2	Especialistas TRANSMANTARO	US\$ 5,000	Dólares Americanos
	TOTAL	US\$ 30,000	Dólares Americanos

Asimismo, indica que por la supervisión de trabajos de campo, TRANSMANTARO exige un pago por concepto de dirección de supervisión a los trabajos de campo:

Cuadro N° 02:

Pagos por Dirección de Supervisión de Trabajos de Campo

	Concepto	Monto (en US\$)	
Por mes			
1	Servicios de Terceros	US\$ 15,000	Dólares Americanos
2	Especialistas TRANSMANTARO	US\$ 5,000	Dólares Americanos
	TOTAL	US\$ 20,000	Dólares Americanos

Adicionalmente, manifiesta que el valor demandado por TRANSMANTARO por concepto de inspección a los trabajos de campo realizados por AZTECA es:



**Cuadro N° 03:
Pagos por Inspección a los Trabajos de Campo**

	Concepto	Monto (en US\$)	
Por mes y por frente de trabajo			
1	Servicios de Terceros	US\$ 25,000	Dólares Americanos
2	Especialistas TRANSMANTARO	US\$ 5,000	Dólares Americanos
	TOTAL	US\$ 30,000	Dólares Americanos

En consecuencia manifiestan que el costo de supervisión para 30 días y N frentes de trabajo planteados por TRANSMANTARO se resume en:

$$\text{Costo de Supervisión} = \text{Costo de Dirección} + \text{Costo de Supervisión en Campo} * \text{N}^\circ \text{ de frentes de trabajo}$$

Sobre el particular, AZTECA hace referencia al literal b. del numeral 13.4 de la Ley, en el que se indica lo siguiente:

(...)

b. El acceso y uso de la infraestructura de los concesionarios de servicios públicos de energía eléctrica e hidrocarburos, se realizará a cambio de una contraprestación inicial que considere la recuperación de las inversiones en las que incurra el concesionario para prestar el acceso y uso a su infraestructura, así como contraprestaciones periódicas que remuneren la operación y mantenimiento incluido un margen de utilidad razonable. (...)

Asimismo, AZTECA hace referencia al artículo 30 del Reglamento de la Ley N° 29904 en el que se establece lo siguiente:

“30.1 El acceso y uso de la infraestructura existente de los concesionarios de energía eléctrica (...), será retribuido económicamente. La retribución consiste en una contraprestación inicial única y contraprestaciones periódicas.

30.4 La metodología para las contraprestaciones referidas en el presente artículo se desarrolla en el Anexo 1. El resultado de dicha metodología servirá como un precio máximo (...).”

En este contexto AZTECA indica que las únicas contraprestaciones que la Ley y el Reglamento determinan y que deben ser pagadas a un operador del sector eléctrico como TRANSMANTARO, por el acceso y uso de la infraestructura eléctrica son:



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 14 de 238

- (i) La contraprestación inicial, que de acuerdo al Anexo 1 del Reglamento, cubre la inversión incremental en la adecuación de la infraestructura durante la vida útil de la misma.
- (ii) La contraprestación periódica, la cual será determinada en concordancia con la fórmula establecida en el Anexo 1 del Reglamento.

AZTECA indica que no obstante lo anterior, TRANSMANTARO pretende cobrar adicionalmente contraprestaciones por la revisión y aprobación de los Expedientes Técnicos de las Rutas presentadas y la supervisión de los trabajos de campo (dirección e inspección), lo que consideran no tienen sustento en la normativa vigente.

Asimismo, señalan que en virtud de la necesidad pública y el interés nacional involucrado en el Proyecto de la RDNFO, se consideró pertinente regular ex ante la contraprestación a las empresas eléctricas dueñas de la infraestructura necesaria para que las empresas de telecomunicaciones desplieguen la banda ancha. Ello con la finalidad de evitar costos de transacción y de esta manera agilizar la implementación del Proyecto de la RDNFO.

A. Justificación del establecimiento ex ante de todos los precios a pagar a TRANSMANTARO:

A continuación se señala algunos de los argumentos desarrollados por AZTECA para sustentar el establecimiento ex ante de todos los precios a pagar a TRANSMANTARO:

- (i) El acceso y uso de la infraestructura eléctrica de TRANSMANTARO, que soportará el cable de fibra óptica, constituye una facilidad esencial para AZTECA. En muchos de los tramos considerados en el diseño de la RDNFO, TRANSMANTARO representa la única empresa eléctrica proveedora de la infraestructura necesaria para que AZTECA despliegue el cable de fibra óptica.
- (ii) Es necesario que AZTECA acceda oportunamente a la infraestructura desplegada por las compañías eléctricas y no instale infraestructura propia, salvo en los casos en que la infraestructura existente no sea una opción viable y/o no exista.
- (iii) La teoría regulatoria aplicable a la industria de redes postula que los titulares de las facilidades esenciales tienen pocos incentivos para llegar a acuerdos equitativos con quienes pretendan "colgarse" de sus redes, sobre todo cuando el solicitante no es una empresa vinculada, incluso cuando éste no representa competencia directa.
- (iv) El modelo regulatorio contenido en la Ley N° 29904 y su Reglamento se basa en la definición ex ante de todos los precios de acceso. Es decir la regulación ha optado por restringir la capacidad negociadora de las partes, determinando todos los conceptos económicos que deberán regir la relación de compartición de infraestructura.
- (v) Este modelo regulatorio permite reducir los costos de transacción entre las partes, generar predictibilidad sobre los precios que el solicitante de la infraestructura deberá pagar y facilita el acceso a la infraestructura eléctrica a costos económicos eficientes que contemplen los costos de adecuación, una contraprestación mensual y un margen de utilidad razonable. De esta forma la regulación busca privilegiar el acceso



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 15 de 238

oportuno del operador de telecomunicaciones a la facilidad esencial indispensable para la provisión de la Banda Ancha, en tanto es de necesidad pública e interés nacional.

- (vi) Esta regulación asegura que las empresas titulares de la infraestructura eléctrica no se vean perjudicadas, al garantizar *"un margen de utilidad razonable"*, es decir se pretende un justo equilibrio entre los intereses del titular de la infraestructura y el desarrollo de la RDNFO que resulta de necesidad pública e interés nacional. No obstante, al mismo tiempo, se busca evitar que el titular de la infraestructura eléctrica, aprovechando su posición privilegiada respecto de esta facilidad esencial, ponga precios excesivos.
- (vii) El modelo regulatorio ha planteado ex ante todos los precios a ser percibidos por las compañías proveedoras de infraestructura, lo cual puede ser corroborado en el Anexo 1 del Reglamento de la Ley N° 29904.
- (viii) El mismo criterio fue adoptado por las entidades encargadas de elaborar los Estudios de Factibilidad del Proyecto de la RDNFO, el Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (FITEL) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), cuyos documentos fueron puestos a disposición en el proceso de selección y adjudicación del concurso integral para la RDNFO. En dichos estudios se indicaron estimativos del costo por el acceso y uso de infraestructura eléctrica necesaria para tender la totalidad de la RDNFO, basados en los precios determinados por la normativa pertinente.
- (ix) La estructura regulatoria con la que se busca alcanzar la finalidad pública establecida en la Ley es compleja y participan varios actores. La regulación consta de tres (3) elementos: (i) establecimiento de estándares, (ii) recolección de información y (iii) modificación de comportamientos. Indican que este último es de vital importancia, para hacer cumplir las normas regulatorias y de esa forma alcanzar los objetivos planteados. Está a cargo del OSIPTTEL, quien por medio del Mandato de Compartición deberá concretar la finalidad pública determinada en el Proyecto de la RDNFO.
- (x) El OSIPTTEL debe evitar que TRANSMANTARO cobre conceptos diferentes a los establecidos en la regulación pertinente, de lo contrario los costos de ejecución del proyecto se elevarían generando que éste sea inviable y generando inseguridad jurídica al distorsionar la retribución final que los operadores de telecomunicaciones deben pagar por el acceso y uso de la infraestructura eléctrica e hidrocarburos al considerar costos adicionales.
- (xi) Dada la necesidad pública y el interés nacional involucrado en el despliegue de la RDNFO, el Estado ha visto necesario eliminar las dilaciones que podrían generar las negociaciones de las condiciones económicas que regirían la relación de compartición de infraestructura. De lo contrario, no sería factible implementar el Proyecto de la RDNFO bajo las condiciones y características con las que fue previsto, es decir bajo los costos y en los plazos en los que fue definido.
- (xii) Se debe considerar que en virtud del Contrato de Concesión RDNFO, AZTECA está sujeta a un riguroso cronograma de entregas. Según dicho cronograma AZTECA debe cumplir con seis (6) entregas: 17 de marzo, 17 de junio, 17 de setiembre y 17 de diciembre de 2015, y el 17 de marzo y 17 de junio de 2016.



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 16 de 238

- (xiii) Estos plazos cortos justifican la opción adoptada por el Estado de regular ex ante todos los montos a pagar a las empresas que provean infraestructura eléctrica para el soporte del cable de fibra óptica.
- (xiv) Asimismo, el plazo para la negociación y suscripción de acuerdos de compartición de infraestructura es bastante corto y consideran ha sido otorgado para negociar los aspectos técnicos y legales puesto que los aspectos económicos ya fueron determinados en el Reglamento de la Ley N° 29904.

En ese sentido, AZTECA solicita al OSIPTEL:

- ✓ Rechazar la pretensión de TRANSMANTARO de cobrar cualquier monto por conceptos adicionales a la remuneración única y la remuneración mensual establecidas en la Ley N° 29904 y su Reglamento.
- ✓ Definir, a partir de la valorización establecida por OSINERGMIN para la infraestructura de TRANSMANTARO, los montos que deberá cubrir AZTECA por acceder y usar infraestructura, en aplicación de la fórmula prevista en el Anexo 1 del Reglamento de la Ley N° 29904.
- ✓ Incluir en el Mandato de Compartición una disposición que establezca de manera expresa que las contraprestaciones única y mensual que AZTECA deberá pagar a TRANSMANTARO por la compartición de infraestructura, serán actualizadas según las modificaciones introducidas a la Ley y/o Reglamento. La actualización de las retribuciones debería aplicarse de manera inmediata, desde la fecha de entrada en vigencia de las modificaciones normativas mencionadas.

B. Los cobros exigidos por TRANSMANTARO no han sido exigidos a AZTECA por otras concesionarias del sector eléctrico.

A continuación se señala algunos de los argumentos desarrollados por AZTECA para sustentar que los cobros exigidos por TRANSMANTARO no han sido exigidos por otras concesionarias del sector eléctrico:

- (i) A la fecha AZTECA ha suscrito contratos de compartición de infraestructura con Electro Dunas S.A.A., con Statkraft Perú S.A. y con Consorcio Energético de Huancavelica S.A., que son empresas del servicio de transmisión y/o distribución de electricidad. Las retribuciones pactadas con dichas empresas responden estrictamente a lo dispuesto en la Ley N° 29904 y su Reglamento, es decir AZTECA pagará por el acceso y uso de infraestructura eléctrica de tales empresas una contraprestación única por la inversión incremental en la adecuación de tal infraestructura y una contraprestación mensual calculada en base a la fórmula contenida en el Anexo 1 del Reglamento de la Ley N° 29904.
- (ii) Las condiciones anteriormente descritas vienen siendo replicadas en las negociaciones de AZTECA con otras empresas privadas del sector eléctrico.
- (iii) No existe razón para que las empresas anteriormente mencionadas sólo les cobren lo dispuesto en la regulación vigente mientras TRANSMANTARO pretende exigir cobros adicionales y sumamente excesivos que terminan por desvirtuar la finalidad pública



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 17 de 238

contenida en el Proyecto de la RDNFO, incumpliendo las mismas normas que sí son atendidas por sus pares.

C. Los cobros exigidos por TRANSMANTARO no han sido exigidos a AZTECA incluso por empresas eléctricas bajo el ámbito del Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado - FONAFE.

A continuación se señala algunos de los argumentos desarrollados por AZTECA para sustentar que los cobros exigidos por TRANSMANTARO no han sido exigidos a AZTECA por empresas bajo el ámbito de FONAFE:

- (i) Sin perjuicio de lo establecido en el marco normativo, AZTECA indica haber pactado con algunas empresas eléctricas ciertos costos relacionados a la revisión de expedientes técnicos y supervisión de trabajos de campo a empresas bajo el ámbito de FONAFE.
- (ii) Indica que las empresas bajo el ámbito de FONAFE adolecen de limitaciones como por ejemplo no contar con personal suficiente que pueda revisar y aprobar los expedientes técnicos y de supervisar los correspondientes trabajos de campo.
- (iii) En ese sentido, a fin de avanzar con los trabajos de instalación de fibra óptica de acuerdo al cronograma de entregas, AZTECA acordó una serie de condiciones excepcionales:
 - ✓ La longitud de Rutas de Azteca deben tener longitud máxima de 150 Km, ante lo cual la empresa eléctrica tiene 15 días hábiles para aprobarla u observarla, ello sin cobrar ningún monto a AZTECA.
 - ✓ Sólo cuando la ruta exceda los 150 Km, AZTECA contratará a un tercero a satisfacción de la empresa eléctrica a fin de efectuar la verificación y/o actividades que se indiquen.
 - ✓ A la fecha, habiendo ya solicitado y aprobado cerca de 500 Km por parte de dichas empresas, no se ha incurrido en los referidos pagos adicionales.
 - ✓ La empresa eléctrica podrá supervisar en el momento de ejecución de trabajos o cuando estos hayan concluido.
- (iv) AZTECA ha pactado con las empresas eléctricas bajo el ámbito de FONAFE contratar directamente a una empresa de supervisión de campo, a satisfacción de la empresa eléctrica para que supervise los trabajos efectuados por AZTECA.
- (v) Estas condiciones son muy distintas a las exigidas por TRANSMANTARO por los mismos conceptos, pues dicha empresa sin tener las limitaciones propias del sector público pretende cobrar montos altos.

D. Los cobros exigidos por TRANSMANTARO no han sido considerados por el OSIPTEL en la norma que regula la contraprestación por acceso y uso



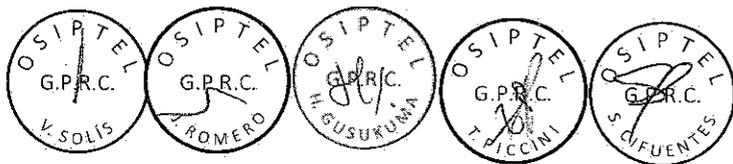
	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 18 de 238

compartido de infraestructura de uso público asociada a la prestación de servicios públicos.

- (i) La fórmula determinada en la Resolución N° 008-2006-CD/OSIPTEL, que regula la contraprestación de compartición de infraestructura del Proveedor Importante, no considera los cobros por revisión de Expedientes Técnicos y supervisión de trabajos en campo exigidos por TRANSMANTARO.
- (ii) No estaría acorde con el ordenamiento vigente, que el OSIPTEL, al emitir un Mandato de Compartición de Infraestructura de un Proveedor Importante defina que quien solicitó el acceso y uso de infraestructura deba pagar, además de los costos resultantes de aplicar la mencionada fórmula, costos por revisión de expedientes o por supervisión de trabajos de campo o cualquier otro que no haya sido considerado en la Resolución N° 008-2006-CD/OSIPTEL.
- (iii) El mismo criterio debería ser aplicado por el OSIPTEL al resolver la presente solicitud de Mandato de Compartición de Infraestructura. La solicitud se sustenta en base a la Ley N° 29904 y su Reglamento, en base a los cuales la contraprestación total que deberán pagar las empresas que, como AZTECA, solicitan acceso a la infraestructura de las empresas eléctricas, está determinada por la contraprestación única que cubre la inversión incremental en la adecuación de la infraestructura y una contraprestación mensual por el acceso y uso de la misma, según la fórmula prevista en el Anexo 1 del referido Reglamento.

E. Respecto a los valores propuestos para la revisión de los expedientes técnicos y la supervisión de los trabajos de campo.

- (i) Conforme a la ficha técnica del Proyecto de la RDNFO, publicada por PROINVERSIÓN, dicho Proyecto contempla la instalación, operación y mantenimiento de aproximadamente 13,400 Km. de fibra óptica para conectar a 22 capitales de región y 180 capitales de provincia.
- (ii) En el año 2012, el FITEL realizó los estudios de factibilidad de los Proyectos Cobertura Universal Norte, Cobertura Universal Centro y Cobertura Universal Sur los que en conjunto conforman el proyecto de la RDNFO. En dichos estudios se señala que los proyectos se sustentan en el uso de infraestructura de alta y media tensión existentes en el país.
- (iii) Así la infraestructura de TRANSMANTARO es considerada en zona Sur del país que fue objeto de estudio a fin de ser utilizada por el Concesionario, es decir AZTECA, para el tendido de la fibra óptica. El estimado para desplegar la RDNFO en la zona Sur del país es de 259.5 Km de la infraestructura de TRANSMANTARO.
- (iv) Considerando la extensión de la infraestructura de TRANSMANTARO que se debería utilizar para desplegar la RDNFO prevista en los Estudios de Factibilidad, según los valores propuestos por TRANSMANTARO, en el mejor de los supuestos se tendría 03 Expedientes Técnicos de 100 Km cada uno. Considerando un avance promedio de los trabajos de despliegue de fibra óptica de 1.5 Km por día, se requerirá trabajar en 02 frentes lo que permitirá terminar la obra en 9.3 días. Con los valores estimados,



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 20 de 238

- (vii) Las líneas y la infraestructura eléctrica concesionada por el Estado tienen supervisión de OSINERGMIN, que obliga a mantener los estándares de calidad y seguridad establecidos en las normas y procedimientos del sector. Una alteración o modificación en la infraestructura del concesionario de energía eléctrica, representa un proceso que debe ser realizado de la forma más diligente posible, con la seguridad de asegurar la continuidad del servicio que demandan las normas del sector.
- (viii) Existen provisiones que se realizan de manera previa a los reforzamientos a los cuales se refiere el Anexo 1 del Reglamento de la Ley N° 29904. Esta etapa define y asegura la forma, el modo y las condiciones en las cuales deben realizarse las adaptaciones. Un ejemplo de estas actividades es la revisión de los Expedientes Técnicos de las Rutas y en la supervisión de trabajos de campo.
- (ix) Si bien los costos por supervisión de trabajo en campo y análisis y aprobación de Expedientes Técnicos no están previstos en la Ley N° 29904 y su Reglamento, no dejan de ser cuestiones que atiende al cumplimiento de normas de carácter imperativo para el concesionario de energía eléctrica y en consecuencia, dichas obligaciones deben ser ejecutadas, aunque la asunción de costos y el monto constituya un tema de libre negociación.
- (x) La propia AZTECA negoció estos términos en ocasiones anteriores según lo manifestado en el fundamento 78 de su escrito en el que solicita el Mandato de Compartición.
- (xi) Por el simple principio lógico de que una cosa no puede ser y no ser en un mismo espacio y tiempo, tenemos que; o el pago adicional por revisión de expedientes y supervisión de trabajos resulta aplicable o no, y en el presente caso, la evidencia de que el mismo resulta válido es contundente.
- (xii) AZTECA está diferenciando donde la Ley N° 29904 no diferencia, pues no existe dispositivo normativo que prevea una diferenciación en la determinación de los costos en los términos que AZTECA plantea (contraparte empresa privada o del Estado).
- (xiii) La negociación de los conceptos como Revisión y Aprobación de Expedientes Técnicos de las rutas presentadas por AZTECA y por supervisión de campo, son perfectamente factibles.

B. Sobre el monto de los costos adicionales exigidos por TRANSMANTARO.

Al respecto, TRANSMANTARO desarrolla los siguientes argumentos:

- (i) TRANSMANTARO jamás presentó cotización alguna frente a AZTECA por los servicios bajo mención.
- (ii) El monto de cotización presentado por AZTECA (que en realidad fueron presentados por Red de Energía del Perú S.A.) fue elaborado bajo un módulo estándar de cien (100) Km de línea de transmisión y el desarrollo del tendido con un (1) frente de trabajo. Los precios fueron estructurados de la siguiente forma:



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 19 de 238

AZTECA debería pagar a TRANSMANTARO US \$ 170,000 sólo por la revisión de Expedientes y supervisión de campo.

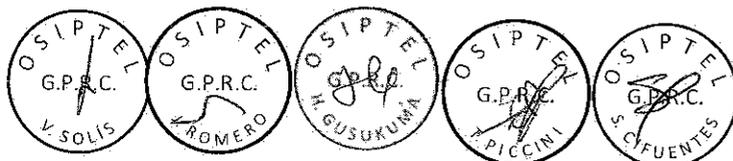
- (v) TRANSMANTARO exige el pago de montos prohibitivos por revisión de expedientes y supervisión de trabajos de campo, lo que además no tienen sustento en la Ley N° 29904 y su Reglamento. Estos montos terminarían haciendo inviable la ejecución del proyecto.
- (vi) En caso el OSIPTEL atienda la propuesta de TRANSMANTARO de cobrar los conceptos y montos en discusión, el resto de las empresas eléctricas titulares de la infraestructura exigirían el reconocimiento de dichos montos lo cual terminaría por inviabilizar completamente el Proyecto.

4.2.1.2 Posición de TRANSMANTARO:

A. Los pagos exigidos por TRANSMANTARO cuentan con sustento legal.

TRANSMANTARO manifiesta que los pagos exigidos cuentan con sustento legal. Al respecto, a continuación se desarrolla los principales argumentos presentados por la referida empresa:

- (i) La Ley N° 29904, en su artículo 13, prevé que los concesionarios de servicios públicos de energía eléctrica e hidrocarburos deben proveer el acceso y su infraestructura a los concesionarios de servicios públicos de telecomunicaciones.
- (ii) Dicho mandato no representa un derecho irrestricto que puede ser ejecutado como mejor le parezca al concesionario de telecomunicaciones. La norma contempla una serie de disposiciones que regulan este proceso, a fin de que el mismo afecte lo menos posible a los concesionarios de servicios públicos de energía eléctrica e hidrocarburos.
- (iii) Una de las disposiciones es la previsión de una contraprestación a favor del concesionario de servicios público de energía eléctrica e hidrocarburos por el acceso y uso de su infraestructura. Dicha contraprestación comprende una contraprestación inicial única y contraprestaciones periódicas.
- (iv) El Reglamento de la Ley N° 29904 prevé una contraprestación para la ejecución del mandato legal que se le impone al concesionario de energía eléctrica, la cual abarca únicamente la ejecución de labores de reforzamiento. Entonces el pago previsto normativamente corresponde únicamente a un pago para el supuesto en el cual el concesionario eléctrico cumple con el mandato legal previsto en el artículo 13 de la Ley, más no estima los costos en los cuales se incurre previamente.
- (v) El hecho de que la estimación de dichos costos no se encuentre prevista en la norma, no implica que los mismos no deban reembolsarse.
- (vi) Los concesionarios de servicios públicos de energía eléctrica se rigen por las normas del sector eléctrico las cuales están orientadas a asegurar la continuidad del servicio brindado en las formas, condiciones y estándares de calidad que las normas aplicables establecen. En su oportunidad explicó a AZTECA que las líneas de transmisión otorgadas a TRANSMANTARO son de alta tensión y son de vital importancia para el Sistema Interconectado Eléctrico Nacional.



**Cuadro N° 04:
Pagos por Revisión y Aprobación de los Expedientes Técnicos**

	Concepto	Monto (en US\$)
Por longitudes de hasta 100 km.		
1	Servicios de Terceros	US\$ 25,000 Dólares Americanos
2	Especialistas REP	US\$ 5,000 Dólares Americanos
	TOTAL	US\$ 30,000 Dólares Americanos

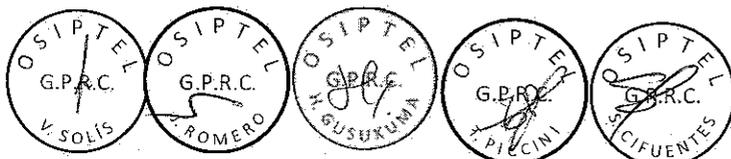
**Cuadro N° 05:
Pagos por Dirección de Supervisión de Trabajos de Campo**

	Concepto	Monto (en US\$)
Por mes		
1	Servicios de Terceros	US\$ 15,000 Dólares Americanos
2	Especialistas REP	US\$ 5,000 Dólares Americanos
	TOTAL	US\$ 20,000 Dólares Americanos

**Cuadro N° 06:
Pagos por Inspección a los Trabajos de Campo**

	Concepto	Monto (en US\$)
Por mes y por frente de trabajo		
1	Servicios de Terceros	US\$ 25,000 Dólares Americanos
2	Especialistas REP	US\$ 5,000 Dólares Americanos
	TOTAL	US\$ 30,000 Dólares Americanos

- (iii) Azteca ha calificado de prohibitivos los costos establecidos por REP. Las afirmaciones no se apoyan en medio probatorio alguno; por el contrario, AZTECA se limita a realizar una proyección de lo que a su criterio será el total del servicio, el cual consideran demasiado alto.
- (iv) El hecho que AZTECA esté o no conforme no constituye condición para declarar el mismo vejatorio. AZTECA pudo presentar una contraoferta.



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 22 de 238

- (v) El costo planteado por REP se ha estimado teniendo en cuenta los costos de las inspecciones, costos que en mayor medida se deben a pagos de terceros. Tampoco es perjudicial para AZTECA porque como en todo proyecto forma parte de la inversión.
- (vi) Adjuntan cotización de la empresa Magtel S.A. que brinda estos servicios al Estado.
- (vii) Las líneas de transmisión de REP son de alta o muy alta tensión y alcanzan a cubrir gran parte del territorio nacional. Las demás empresas con líneas de transmisión de media o baja tensión tendrían menores costos de revisión de expedientes y supervisión de trabajos de campo.
- (viii) AZTECA hace proyección de costos para todo el proyecto aplicando los costos propuestos para los casos con diversas empresas cuando lo correcto es que considere los costos que cada empresa ha planteado a AZTECA.

4.2.1.3 Posición del OSIPTEL:

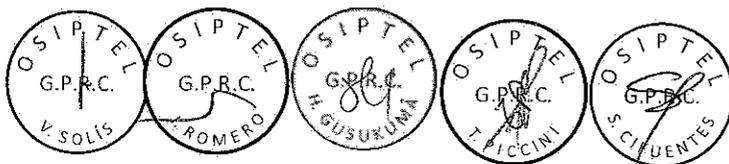
A. Sobre la naturaleza económica y las instituciones jurídicas de la regulación del acceso.

Uno de los objetivos del Estado es el favorecer y facilitar la inclusión social, el desarrollo socioeconómico, la competitividad, la seguridad del país y la transformación organizacional hacia una sociedad de la información y el conocimiento. Para ello, se emitió la Ley de Promoción de la Banda Ancha y Construcción de la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica. (Ley N° 29904), con el propósito de impulsar el desarrollo, utilización y masificación de la Banda Ancha en todo el territorio nacional; en cada uno de los aspectos que la constituyen como son el despliegue de infraestructura, servicios, contenidos, aplicaciones y habilidades digitales.

Es en ese entendido, que por su alto interés público, se promovió, a través de dicha Ley, la implementación de una Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica que facilite el acceso de la población a la Banda Ancha, y que esté constituida por una red de transporte de alta velocidad, disponibilidad y confiabilidad diseñada en base al tendido de fibra óptica.

No obstante, el despliegue de esta red de transporte se ve condicionada por las características particulares que poseen todas las industrias de redes (como la de telecomunicaciones o energía), en donde el nivel de la inversión necesaria para la provisión de sus servicios hace inviable, desde el punto de vista técnico o económico, la duplicidad de algunos segmentos de sus redes. Esta situación limita dicho despliegue, y condiciona el mismo a la eficacia de medidas que promuevan que los nuevos operadores puedan acceder a las redes desplegadas de otros operadores ya establecidos. Ejemplos de estas medidas son el establecer la obligatoriedad de brindar el acceso a la infraestructura de soporte de redes ya desplegadas y, una vez dado este acceso, eliminar cualquier comportamiento que derive en un abuso comercial de los dueños de dicha infraestructura (precios excesivos, dilación, calidad degradada, etc.).

En esa línea, la Ley y todo el marco legal derivado de ella, trata de garantizar, considerando la situación particular para este tipo de despliegues, que los operadores



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 23 de 238

puedan hacer uso de la infraestructura de soporte y facilidades de otros operadores bajo condiciones (de precios, calidad y oportunidad) que les permitan brindar sus servicios adecuadamente, a la par que estos operadores- quienes brindan el acceso- ven retribuida su inversión y sus demás costos económicos. Este modelo de acceso es importante sobre todo en un contexto en donde se ha declarado de necesidad pública e interés nacional: (i) el despliegue de la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica, y (ii) el acceso y uso de la infraestructura asociada a la prestación de servicios públicos de energía eléctrica con la finalidad de facilitar dicho despliegue.

En ese contexto, consistentes con una economía social de mercado y con el principio de subsidiariedad, se ha implementado un marco legal que define un modelo de negociación supervisada basada en la libertad comercial del operador que desplegará la fibra óptica y las empresas que brindan servicios de energía eléctrica, de negociar y acordar las condiciones bajo las cuales se desarrollará el acceso a la infraestructura de soporte de estas últimas. No obstante, el referido modelo no implica un ejercicio desmedido del derecho de cada una de estas partes, sino que lo circunscribe a un marco legal previamente definido que sirva de base para dicha negociación y que sea eficaz en el logro de su objetivo, en este caso la implementación de la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica para la masificación de la banda ancha.

Es por ello que el marco legal vigente define los aspectos procedimentales que deben considerar todos los agentes involucrados en el acceso a la infraestructura de soporte de la red de energía eléctrica, incluidos el operador de telecomunicaciones, la empresa que brinda servicios de energía eléctrica, las entidades del Estado y demás empresas privadas que directa o indirectamente intervienen en alguna de las etapas del acceso. Asimismo, el marco legal define las condiciones económicas, técnicas y operativas del citado acceso, lo que incluye el establecimiento ex-ante de todos los precios que el operador de telecomunicaciones debe retribuir a la empresa que brinda servicios de energía eléctrica o, en su defecto, las reglas para su determinación.

B. Sobre el precio único por acceso y uso de infraestructura y las actividades de revisión de expedientes y supervisión de campo.

El marco legal específico para el acceso a la infraestructura de soporte de la red de energía eléctrica ha definido las reglas respecto de la formación y estructura de todos los precios de acceso, con la finalidad el reducir los costos de transacción en una relación que debe concretarse ya sea por contrato o mandato. Es decir, el marco legal ha implementado los mecanismos directos e indirectos para que los aspectos económicos (por ejemplo, la definición de todos los precios) no sean impedimento para concretar el acceso y, por ende, contribuir al logro del objetivo (masificar la banda ancha a través del despliegue de la red de fibra óptica).

Respecto de lo expuesto anteriormente, con la finalidad de generar predictibilidad y reducir los costos de transacción, el marco normativo ha definido todos los precios aplicables en una relación de acceso como la presente. Así, el artículo 13.4 de la Ley dispone que el



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 24 de 238

acceso y uso a la infraestructura de las empresas que brindan servicios de energía eléctrica se realizará a cambio de:

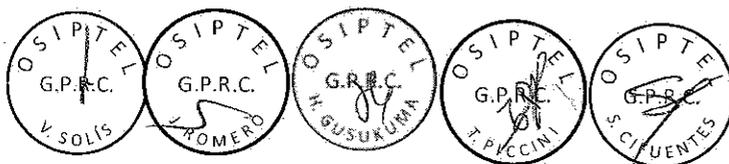
- (i) una contraprestación inicial que considere la recuperación de las inversiones en las que incurra para prestar el acceso y uso de su infraestructura, y
- (ii) contraprestaciones periódicas que remuneren la operación y mantenimiento, incluido un margen de utilidad razonable.

En ese entendido, la Ley dispone que la estructura de los precios a ser cobrados por las empresas que brindan servicios de energía eléctrica, por el servicio de acceso a su infraestructura, está conformada por un pago único y pagos periódicos, los cuales son definidos en el Reglamento de la Ley. En razón de ello, no se puede entender que se haya omitido algún concepto adicional a dichos pagos. En esa línea, el Anexo I del Reglamento de la Ley define cada uno de estos precios y establece las reglas para su formación.

Es así que respecto del pago único, éste está definido como el precio que retribuye las inversiones incrementales por adecuación en las que incurre la empresa eléctrica para prestar el acceso y uso a su infraestructura, comprendiendo los costos de reforzamiento de torres, postes o líneas. Respecto del pago periódico, éste está definido como el precio que retribuye la operación y mantenimiento incremental atribuible a cada operador de telecomunicaciones más un margen de utilidad razonable.

De esta forma, ni la Ley ni su Reglamento establecen retribuciones a la empresa que brinda servicios de energía eléctrica destinadas a retribuir otros conceptos que no sean los derivados de los reforzamientos de su infraestructura. En ese entendido, no corresponde que el operador de telecomunicaciones retribuya a la empresa que brinda servicios de energía eléctrica por conceptos relacionados con el despliegue de su red (fibra óptica), ya que para esta actividad, el marco legal ha establecido las responsabilidades de cada uno de los agentes involucrados.

En efecto, en lo que respecta a las actividades destinadas al despliegue de la red, conforme a su Contrato de Concesión y a las bases del concurso, incluyendo sus anexos (entre ellos, las especificaciones técnicas), AZTECA tiene la responsabilidad de ejecutar todas las actividades e inversiones relacionadas con el diseño y despliegue de la red de fibra óptica, lo que incluye asumir los costos de elaborar toda la documentación con la información relacionada a dicho despliegue, la cual debe ser revisada y aprobada por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, previa evaluación del Supervisor de Obras designado. De otro lado, dicho Supervisor de Obras tiene como obligación general, el realizar el seguimiento y monitoreo de las actividades de planificación y diseño de ingeniería, instalación, pruebas, estabilización y puesta en servicio, que AZTECA desarrolle, incluyendo la evaluación de los informes y documentos de planificación y diseño de ingeniería. En consecuencia, la empresa que brinda servicios de energía eléctrica no está obligada a realizar ninguna actividad relacionada con la evaluación de expedientes y la supervisión de trabajos de campo respecto del despliegue de la red de fibra óptica por lo que no corresponde el cobro por dichas actividades.



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 25 de 238

En ese entendido, el marco legal vigente y los contratos suscritos por el Estado con AZTECA y con otras entidades (Supervisor de Obras) ya han especificado y designado a todos los agentes y sus responsabilidades para garantizar el cumplimiento de todas las actividades relacionadas con el despliegue de la infraestructura, de tal forma que ésta se desarrolle conforme la normativa en general, incluyendo el cumplimiento de las normas técnicas del sector eléctrico; agentes entre los cuales no están incluidas las empresas que brindan servicios de energía eléctrica. No obstante, esta situación no impide que las citadas empresas eléctricas puedan, a su costo, realizar alguna de estas actividades si lo considera pertinente. Ni impide tampoco que AZTECA acepte el asumir que la empresa que brinda servicios de energía eléctrica le traslade los referidos costos.

Sobre este último punto, es relevante señalar que AZTECA manifiesta el haber concedido a empresas bajo el ámbito del Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado (FONAFE) el pagar montos vinculados a la revisión de expedientes técnicos y supervisión de trabajos de campo para la etapa del despliegue. No obstante ello, dicha aceptación se encuentra dentro del marco de su libertad contractual derivada del esquema de negociación supervisada detallada anteriormente, por lo que en ninguna medida puede significar un derecho de cobro por parte de TRANSMANTARO. En ese sentido, los acuerdos pactados entre AZTECA y dichas empresas no constituyen la posición institucional de este organismo y representan la voluntad de las partes por lo que sólo son oponibles estrictamente a ellas. De esta forma, no puede establecerse una obligación de pago y un derecho de cobro sobre la base de una cesión efectuada por AZTECA dentro del marco de una negociación privada, máxime si dicha obligación o derecho, como se mencionó, no tiene sustento en el marco normativo.

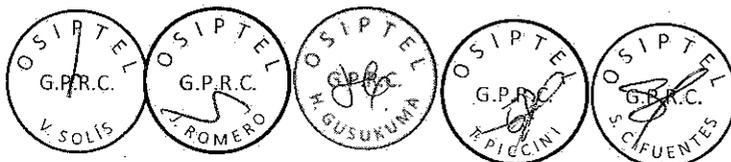
Es por ello, que se considera que TRANSMANTARO no puede obligar a AZTECA al pago por las actividades de "revisión de expedientes técnicos", "dirección de supervisión de los trabajos en el campo" ni "inspección de trabajos de campo" relacionados con el despliegue de la red de fibra óptica.

C. Sobre el pago único por acceso y uso de infraestructura.

Como se mencionó anteriormente, respecto del tema de las adecuaciones de la infraestructura eléctrica circunscritas a las actividades destinadas al reforzamiento de las mismas, éstas sí deben ser remuneradas únicamente de acuerdo a la estructura de precios definida en la Ley y su Reglamento (es decir, un pago único y pagos recurrentes).

Para el caso del pago único, el Anexo I del Reglamento define las reglas para su aplicación:

- Debe cubrir la inversión incremental en la adecuación de la infraestructura durante la vida útil de la misma.
- En el caso de energía eléctrica, la adecuación comprende los costos de reforzamiento de torres, postes o líneas.



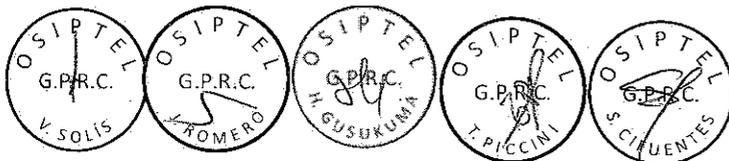
	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 26 de 238

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

Según lo establecido en el citado Reglamento, la empresa que brinda servicios de energía eléctrica debe recuperar las inversiones incrementales incurridas por la realización de todas las actividades relacionadas con el reforzamiento de sus torres, postes o líneas. En ese sentido, se debe tener claro que las actividades incrementales relacionadas con el reforzamiento de la infraestructura no sólo están circunscritas a la realización misma del trabajo operativo (la obra civil) sino que también forman parte de ella, la elaboración de la documentación técnica previa y/o la supervisión de la obra civil.

En ese contexto, se establece que, para el caso específico de la elaboración de la documentación técnica previa, ésta es elaborada por AZTECA en función a su responsabilidad de levantar información detallada sobre la infraestructura a ser utilizada para el despliegue de su red. En este punto, cabe señalar que, de acuerdo al marco legal, las empresas eléctricas tienen la obligación de garantizar la continuidad del servicio eléctrico, lo que implica que ellas tengan implementada y mantengan una infraestructura adecuada para tal fin. De esta manera, las empresas de energía eléctrica deben contar con los mecanismos que les permitan monitorear sus instalaciones, incluyendo su infraestructura. En ese orden de ideas, si consideramos que las empresas que brindan servicios de energía eléctrica cumplen con su deber a la continuidad, entonces ellas deben mantener en óptimas condiciones el estado de sus redes en general y/o contar con mecanismos que les permita tener información oportuna sobre el estado de las mismas. Siendo ello así, la revisión que dichas empresas realizan de la documentación técnica elaborada y entregada por AZTECA deviene en marginal y no amerita la intervención de agentes externos. Lo contrario supondría asumir que las empresas eléctricas no tienen su infraestructura adecuadamente implementada o que no tienen los mecanismos para informarse oportunamente sobre cualquier afectación a su infraestructura de soporte, lo que pondría en riesgo la continuidad del servicio de transmisión eléctrica.

Con relación a la obra civil de reforzamiento, es claro que dicha actividad es ejercida por la empresa eléctrica, o por un tercero que ella designe, siendo retribuida por AZTECA únicamente en función a los elementos específicos de infraestructura que deban ser reforzados y a los insumos requeridos. En ese sentido, corresponde a las empresas que brindan el servicio de energía eléctrica el proponer a AZTECA, de acuerdo a la información detallada reportada por ella, los reforzamientos específicos y necesarios a ser llevados a cabo en los correspondientes postes o torres, y el costo detallado de esta actividad para su aceptación o, tras su desacuerdo, su definición dentro del Comité Técnico designado por



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 27 de 238

ambas partes. Cabe señalar que conforme el Anexo I del Reglamento, las empresas que brindan el servicio de energía eléctrica seleccionarán a las personas naturales o jurídicas que tendrán a su cargo la adecuación de su infraestructura; por lo que las labores desarrolladas por ellas deben ser retribuidas por AZTECA.

Adicionalmente, respecto las labores de supervisión de las obras de reforzamiento de los postes o torres específicos, la empresa que brinda el servicio de energía eléctrica tiene la libertad de realizar dichas labores con la finalidad de garantizar que las mismas no contravengan el marco legal o pongan en riesgo sus obligaciones de continuidad. De esta forma, dichas actividades deberán ser cubiertas por AZTECA, considerando que las acciones de reforzamiento y su supervisión no se ejecutan, necesariamente, en todos los postes o torres comprendidos en la ruta señalada por AZTECA, sino en específicos puntos de ella.

De esta forma, la determinación, ejecución y pago de las actividades de reforzamiento deberán seguir los siguientes pasos:

- (i) Cuando TRANSMANTARO comunicó a AZTECA su aceptación a una solicitud de Ruta presentada por ella, deberá incluir en dicha comunicación su propuesta económica respecto del pago único por el acceso y uso de su infraestructura, el cual deberá contener el detalle técnico del reforzamiento estrictamente necesario de las torres y postes específicos que así lo requieran y el costo de cada uno de dichos reforzamientos. La propuesta económica deberá contener el suficiente detalle que le permita a AZTECA tener certeza y claridad indubitable respecto de los conceptos y montos a ser retribuidos.
- (ii) AZTECA deberá comunicar a TRANSMANTARO su aceptación o no en un plazo de diez (10) días hábiles contados desde la recepción de la comunicación de TRANSMANTARO.
- (iii) En caso AZTECA no acepte la propuesta económica presentada por TRANSMANTARO, AZTECA deberá incluir en su comunicación los motivos por los cuales no ha aceptado la propuesta de TRANSMANTARO y una contrapropuesta económica respecto del pago único debidamente sustentada. En dicha comunicación, AZTECA deberá convocar al Comité Técnico, el cual tendrá un plazo de quince (15) días hábiles desde su convocatoria para acordar el monto definitivo. El Comité Técnico deberá evaluar la información técnica y las propuestas de ambas partes considerando el marco legal aplicable, las buenas prácticas de ingeniería, y la eficiencia técnica y económica.
- (iv) Todo acuerdo al que llegue el Comité Técnico respecto del pago único por la totalidad de los postes o torres que requieren reforzamiento o por parte de ellos, deberá ser formalizado a través de un Acta Complementaria del Comité, y ratificada por los representantes legales de ambas partes.
- (v) En caso el Comité Técnico no llegue a ningún acuerdo respecto del pago único por la totalidad de los postes o torres que requieren reforzamiento o por parte de ellos, cualquiera de las partes podrá solicitar al OSIPTEL la emisión de un



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 28 de 238

mandato complementario respecto de dicho pago único. Para ello, deberá adjuntar en su solicitud toda la documentación técnica y económica del caso.

- (vi) La solicitud del mandato complementario respecto del pago único no impide que se ejecute la adecuación (reforzamiento) de las torres y postes sobre cuyos costos de reforzamiento hubo desacuerdo.
- (vii) El pago de las facturas a ser emitidas por TRANSMANTARO deberá realizarse por AZTECA dentro de los siguientes treinta (30) días calendario contados a partir de la fecha de recepción de la factura correspondiente, la misma que será presentada en las oficinas de AZTECA en la ciudad de Lima, señalada como domicilio en el numeral 26.2 presente Mandato.
- (viii) AZTECA retribuirá el pago único depositando el monto correspondiente en la Cuenta de Recaudación que TRANSMANTARO le comunique por escrito a su domicilio.
- (ix) En caso AZTECA no proceda con el pago de la factura dentro del plazo establecido, quedará constituida en mora automática y estará obligada a abonar por cada día de atraso, los intereses compensatorios y moratorios correspondientes, con las tasas más altas autorizadas por el Banco Central de Reserva del Perú, desde la fecha del incumplimiento hasta la fecha efectiva de pago.

D. Sobre el pago mensual por acceso y uso de infraestructura.

El Anexo I del Reglamento también establece el pago recurrente que el operador de telecomunicaciones debe retribuir a la empresa que brinda servicios de energía eléctrica. Dicho pago está definido como una retribución por la operación y mantenimiento incremental asignable a cada arrendatario, el cual se basa en una fracción del costo regulado del sector energía.

Siendo ello así, el pago mensual por el acceso y uso de cada poste o torre será el resultante de la siguiente expresión:

$$\text{Pago Mensual} = \text{Imp} + \frac{f * h * (1 + m) * (1 + i_m) * TP}{12 * Na}$$

Donde:

Imp = Impuestos municipales adicionales (si los hubiera).

f = Costo OPEX adicional de la infraestructura cuando se comparte como porcentaje del costo mensual OPEX de la infraestructura sin compartición.

h = Parámetro aplicable a línea de media y/o alta tensión.



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 29 de 238

m = Costo del montaje de las torres o postes como porcentaje del costo de las torres o postes.

i_m = Tasa de retorno mensualizada (margen de utilidad razonable).

N_a = Número de arrendatarios.

TP = Costo de las torres o postes regulados del sector energía.

Debe señalarse que el Reglamento de la Ley ha establecido el valor de algunas variables de la citada expresión:

f = 20%

h = 13.4%.

m = 77%.

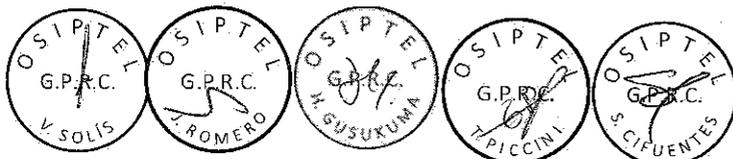
No obstante, de acuerdo al mismo Anexo I del Reglamento, los valores de estas variables podrían modificarse; por lo que el precio mensual que se debe pagar por el acceso y uso de la infraestructura podría variar en función a dichos cambios.

De otro lado, el citado Anexo I no define los valores correspondiente a los impuestos municipales adicionales (si los hubiera), el número de arrendatarios, la tasa de retorno y el costo de las torres o postes regulados del sector energía. Esta ausencia se debe a que dichas variables no tienen valores determinados, por cuanto dependen, por ejemplo, de los municipios en donde se ubica la infraestructura utilizada, y el tipo de torre o poste al que se haya tenido acceso.

Para ello, un punto relevante a tener en cuenta es que la variable "*impuestos municipales adicionales*" debe considerar únicamente el impuesto incremental que el municipio haya definido por el uso del poste o torre por parte del nuevo operador de telecomunicaciones; por lo que no debe incluirse el impuesto regular que la empresa eléctrica retribuye habitualmente por dicho elemento.

De otro lado, respecto del "*costo de las torres o postes regulados del sector energía*" aplicable a cada tipo de poste o torre; tal como lo dispone el marco legal, dicho costo tendrá como fuente los Costos de Postes y Torres de los Módulos Estándar de Líneas de Transmisión de OSINERGMIN.

Un punto relevante que debe señalarse, es que esta fórmula es de aplicación a cada poste o torre a ser utilizado, por lo que el pago mensual total que deberá efectuar AZTECA a TRANSMANTARO será el equivalente a la suma de los montos derivados de la aplicación



	DOCUMENTO	Nº 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 30 de 238

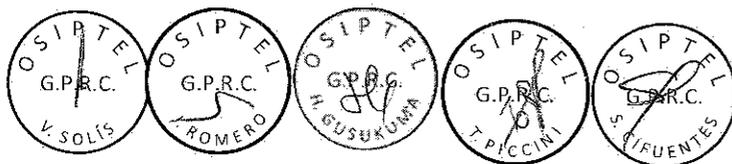
de la citada fórmula para cada uno de los postes o torres utilizados en cada Ruta. Para ello, TRANSMANTARO deberá calcular dicho monto sobre la base de la información de la Ruta reportada por AZTECA conforme lo siguiente:

- (i) Cuando TRANSMANTARO comunicó a AZTECA su aceptación a una solicitud de Ruta presentada por ella, deberá incluir en dicha comunicación el monto correspondiente a la retribución mensual por el acceso y uso de su infraestructura, el cual deberá estar sustentado en el detalle técnico del tipo de poste o torre a ser utilizado, el costo específico asignado a cada uno de ellos, las demás variables definidas en el Anexo I del Reglamento, y con el suficiente detalle que le permita a AZTECA tener certeza y claridad indubitable respecto del monto a ser retribuido.
- (ii) La retribución mensual, para una correspondiente Ruta, será por mes calendario y comenzará a computarse y, consecuentemente a facturarse, a partir del día en que se inicie el tendido de la fibra óptica en el primer poste o torre de dicha Ruta. La facturación del primer mes deberá corresponder al monto proporcional a la cantidad de días transcurridos desde que se inició el tendido de la fibra óptica en el primer poste o torre hasta la finalización de dicho primer mes.
- (iii) El pago de las facturas a ser emitidas por TRANSMANTARO deberá realizarse por AZTECA dentro de los siguientes treinta (30) días calendario contados a partir de la fecha de recepción de la factura correspondiente, la misma que será presentada en las oficinas de AZTECA en la ciudad de Lima, señalada como domicilio en el numeral 26.2 presente Mandato.
- (iv) AZTECA pagará las retribuciones mensuales depositando el monto correspondiente en la Cuenta de Recaudación que TRANSMANTARO le comunique por escrito a su domicilio.
- (v) En caso AZTECA no proceda con el pago de la factura dentro del plazo establecido, quedará constituida en mora automática y estará obligada a abonar por cada día de atraso, los intereses compensatorios y moratorios correspondientes, con las tasas más altas autorizadas por el Banco Central de Reserva del Perú, desde la fecha del incumplimiento hasta la fecha efectiva de pago.
- (vi) Cualquier modificación en la retribución mensual derivada de un cambio en las variables que conforman la fórmula de dicha retribución, deberá ser comunicada por cualquiera de las partes a la otra, adjuntando la fuente de dicho cambio; y surtirá sus efectos desde el primer día calendario del mes siguiente a dicha comunicación.

4.2.2 Reserva de capacidad a favor del Estado.

4.2.2.1 Posición de AZTECA:

AZTECA indica que TRANSMANTARO sostiene que en virtud del contrato de concesión que mantiene con el Estado Peruano, la provisión de acceso y uso de su infraestructura a



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 31 de 238

AZTECA determina que le sea exigible a ella la misma obligación de reserva de capacidad de telecomunicaciones a favor del Estado.

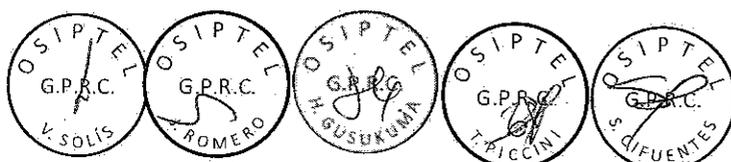
Manifiesta AZTECA que los numerales 1 de los Anexos 5 – Telecomunicaciones, de los Contratos de Concesión SGT “Línea de Transmisión Machupicchu-Abancay-Cotarusé EN 220 kV” y “Línea de Transmisión Trujillo-Chiclayo en 500 kV”, establecen que el Estado adquiere en derecho de usufructo gratuito sobre el 20% de la capacidad total de transmisión de telecomunicaciones (fibras ópticas iluminadas), que TRANSMANTARO tenga instalada y operativa en cualquier momento, y en toda la longitud de la línea eléctrica. Asimismo, en los numerales 2 de los referidos Anexos 5, se establece que TRANSMANTARO podrá desarrollar servicios de telecomunicaciones con carácter comercial directamente o a través de operadores de telecomunicaciones, sujetándose a, entre otros, lo dispuesto en el contrato de concesión.

Al respecto, AZTECA indica que tal obligación de reserva de capacidad a favor del Estado únicamente aplica cuando TRANSMANTARO desarrolle o preste –usando su infraestructura de transmisión eléctrica- un servicio de telecomunicaciones de forma directa o a través de terceros. AZTECA manifiesta que si bien el despliegue de la RDNFO requerirá del uso de infraestructura operada por TRANSMANTARO, para tender el cable de fibra óptica, el desarrollo de este proyecto no tiene vinculación alguna con la referida empresa, dado que AZTECA actuará bajo las reglas establecidas en su propio Contrato de Concesión y de acuerdo a la Ley N° 29904 y su Reglamento.

AZTECA señala también que la referida postura fue reconocida por el MTC, en un pronunciamiento emitido respecto de una situación similar aplicable a una empresa vinculada a TRANSMANTARO, cuando en su Informe N° 147-2014-MTC/26 menciona que la obligación de reserva de capacidad de telecomunicaciones contenida en el contrato ETECEN-ETESUR, suscrito entre Red de Energía del Perú S.A. y el Estado Peruano, es diferente e independiente a la obligación de provisión de infraestructura señalada en la Ley. La primera es exigible únicamente cuando el concesionario de energía eléctrica desempeña un papel activo en el desarrollo de actividades de comunicaciones, y nunca exigible para cuando brinde acceso y uso de infraestructura para la RDNFO.

En base a las consideraciones anteriormente señaladas, y siempre supeditadas a que las partes hubiesen llegado a un acuerdo, es que AZTECA decidió incluir una cláusula en el proyecto de contrato de acceso y uso de infraestructura que señala haber venido negociando con TRANSMANTARO.

En este contexto, AZTECA solicita al OSIPTEL evaluar este punto como uno en los que no existe consenso entre las partes, caso contrario solicita incluir la propuesta de cláusula Décimo Tercera de la última versión del proyecto de contrato antes referido.



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 32 de 238

4.2.2.2 Posición de TRANSMANTARO:

TRANSMANTARO sostiene que existe una obligación de su parte frente al Estado; aunque no precisa cuál es la referida obligación. Asimismo, menciona que AZTECA ha señalado falsamente que se negoció un contrato de compartición con TRANSMANTARO, y que al fundamentar su solicitud de emisión de mandato hace referencia a Red de Energía del Perú S.A., mas no a TRANSMANTARO.

En esa línea, señala que TRANSMANTARO en su solicitud hace referencia al Informe N° 147-2014-MTC/26⁵ del MTC, sin embargo éste se refiere a Red de Energía del Perú S.A. (REP), que es distinta de TRANSMANTARO; además, para interpretar los alcances de su Contrato de Concesión, cuyo concedente es el Ministerio de Energía y Minas (MEM), se debió también considerar a este último en el referido Informe, hecho que no ocurrió.

Por tanto, TRANSMANTARO sostiene que mantiene su firme posición que el uso que dará AZTECA a la capacidad de transporte en la Red de Transmisión de REP, será con fines comerciales, con lo cual la fibra óptica que instale AZTECA no se encuentra exenta de la obligación de considerar reserva para el Estado, ni tampoco es posible interpretar que esta fibra forma parte de la capacidad de transporte reservada al Estado.

Señala además que resultaría un abuso de derecho que mediante la imposición de un Mandato de Compartición, encima, TRANSMANTARO tuviera que asumir los costos que dicho despliegue representan y que han sido, en todo momento de principal interés de AZTECA.

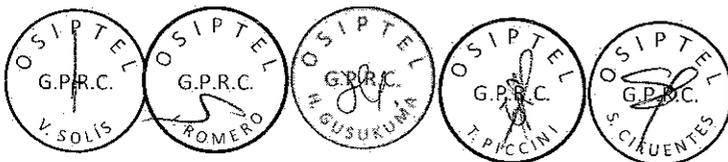
4.2.2.3 Posición del OSIPTEL:

- **Consideraciones preliminares.**

En primer término, se debe señalar que el análisis que el OSIPTEL realiza en el presente procedimiento, considera a todos los aspectos que puedan ser incluidos en una relación de compartición de infraestructura que se enmarque en la Ley N° 29904. En ese sentido, se debe evaluar todos los aspectos que, eventualmente, pasarían a formar parte de la referida relación por disposición normativa de este Organismo Regulador.

En ese contexto, las disposiciones que apruebe el OSIPTEL como parte del mandato de compartición, deben encontrarse sustentadas en la normatividad vigente y además ser consistentes con: (i) las relaciones contractuales que mantiene TRANSMANTARO con el Estado Peruano, que la habilitan a explotar la infraestructura de sus concesiones eléctricas para desarrollar diversas actividades económicas, incluyendo servicios de telecomunicaciones, y (ii) la relación contractual que mantiene AZTECA también con el Estado Peruano, para desplegar una red de telecomunicaciones y explotarla comercialmente.

⁵ De fecha 22 de mayo de 2014.



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 33 de 238

Precisado lo anterior, se considera necesario evaluar si AZTECA, en el supuesto que acceda y utilice la infraestructura eléctrica de TRANSMANTARO, debe o no asumir la obligación de reservar capacidad de telecomunicaciones a favor del Estado y, por consiguiente, garantizar el cumplimiento de dicha obligación.

- **Disposiciones contractuales a ser analizadas.**

En primer término, se debe señalar que, de la revisión de la legislación en vigor, se observa que ésta no impone a AZTECA la obligación de reserva de capacidad de telecomunicaciones antes señalada. No obstante, según indica TRANSMANTARO al comentar la solicitud de AZTECA en lo relativo a la referida reserva^[6], existe una obligación por parte de TRANSMANTARO frente al Estado, aunque no precisa cuál es la referida obligación.

En ese sentido, resulta necesario analizar los contratos de concesión de titularidad de TRANSMANTARO, en lo relativo a la obligación antes señalada^[7].

a. Contrato de Concesión LT Chilca – La Planicie – Zapallal. Anexo 4.

*“Anexo N° 4
Telecomunicaciones*

Conforme al Anexo 1 del Contrato, el soporte para el sistema de telecomunicaciones debe ser brindado entre otros, por cables de fibra óptica. En esa razón se pacta lo siguiente:

1. El Estado adquiere el derecho de usufructo gratuito sobre el 20% de la capacidad total de transmisión de telecomunicaciones (fibra ópticas iluminadas), que la Sociedad Concesionaria tenga instalada y operativa en cualquier momento, y en toda la longitud de la Línea Eléctrica. Este derecho se sujeta a las Leyes Aplicables, el Contrato y las reglas siguientes:

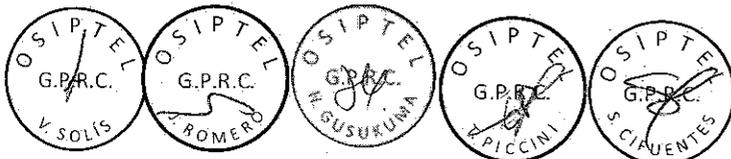
a) (...) La entrega de capacidades al Concedente se producirá en la subestación más cercana a las ciudades o lugares a los que se quiera dotar de servicio. (...) el Concedente podrá ubicar los equipos de radio necesarios en las instalaciones de telecomunicaciones de la Sociedad Concesionaria.

(...)

2. La Sociedad Concesionaria podrá desarrollar servicios de telecomunicaciones con carácter comercial directamente o a través de operadores de telecomunicaciones, sujetándose a lo que disponga el Contrato, las Leyes Aplicables y las reglas siguientes:

⁶ Cfr. páginas 6 y 7 del escrito de TRANSMANTARO presentado en fecha 08 de abril de 2015, por el que absuelve el traslado de la solicitud de AZTECA para la emisión de un mandato de comparación.

⁷ Los textos contractuales que se citan, cuando no se señale expresamente fuente distinta, son los presentados por TRANSMANTARO en su escrito recibido en fecha 28 de abril de 2015, que incluyó los Anexos referidos a Telecomunicaciones de doce (12) Contratos de Concesión de su titularidad.



	DOCUMENTO	Nº 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 34 de 238

(...)

3. La fibra óptica y los equipos y servicios complementarios o conexos, forma parte de los Bienes de la Concesión. Los Contratos o acuerdos que suscriba la Sociedad Concesionaria con terceros, en relación a los servicios de telecomunicaciones, no podrán exceder el plazo del Contrato y culminarán simultáneamente con la terminación del Contrato.

(...)” [el énfasis es agregado]

Asimismo, a efectos de complementar el análisis de lo señalado en los textos contractuales precitados, se ha revisado que el propio Contrato de Concesión, contiene las siguientes disposiciones relevantes sobre el tema⁸⁾:

“Anexo Nº 1

Especificaciones del proyecto

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

(...)

4.2 Subestaciones

(...)

k) Telecomunicaciones.

Se deberá contar con un sistema de telecomunicaciones principal y secundario en simultáneo y no excluyentes, más un sistema de respaldo en situaciones de emergencia, que permitan la comunicación permanente de voz y datos entre las subestaciones, **basado en fibra óptica** y satelital.

(...)” [el énfasis es agregado]

b. Contrato de Concesión LT Independencia – Ica. Anexo 4.

“Anexo Nº 4

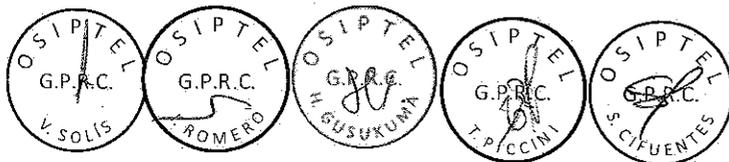
Telecomunicaciones

Conforme al Anexo 1 del Contrato, el soporte para el sistema de telecomunicaciones debe ser brindado entre otros, **por cables de fibra óptica**. En esa razón se pacta lo siguiente:

1. El Estado adquiere el derecho de usufructo gratuito sobre el 20% de la capacidad total de transmisión de telecomunicaciones (fibra ópticas iluminadas), que la Sociedad Concesionaria tenga instalada y operativa en cualquier momento, y en toda la longitud de la Línea Eléctrica. Este derecho se sujeta a las Leyes Aplicables, el Contrato y las reglas siguientes:

a) (...) La entrega de capacidades al Concedente se producirá en la subestación más cercana a las ciudades o lugares a los que se quiera dotar de

⁸⁾ Fuente: Contrato de Concesión de SGT de la Línea de Transmisión Eléctrica Chilca-La Planicie-Zapallal, publicado en www.proinversion.gob.pe.



	DOCUMENTO	Nº 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 35 de 238

servicio. (...) el Concedente podrá ubicar los equipos de radio necesarios en las instalaciones de telecomunicaciones de la Sociedad Concesionaria.

(...)

2. La Sociedad Concesionaria podrá desarrollar servicios de telecomunicaciones con carácter comercial directamente o a través de operadores de telecomunicaciones, sujetándose a lo que disponga el Contrato, las Leyes Aplicables y las reglas siguientes:

(...)

3. La fibra óptica y los equipos y servicios complementarios o conexos, forma parte de los Bienes de la Concesión. Los Contratos o acuerdos que suscriba la Sociedad Concesionaria con terceros, en relación a los servicios de telecomunicaciones, no podrán exceder el plazo del Contrato y culminarán simultáneamente con la terminación del Contrato.

(...)” [el énfasis es agregado]

Asimismo, con la finalidad de complementar el análisis de lo señalado en los textos contractuales precitados, se ha revisado que el propio Contrato de Concesión, contiene las siguientes disposiciones relevantes sobre el tema^[9]:

“Anexo Nº 1

Especificaciones del proyecto

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

(...)

4.2 Subestaciones

(...)

k) Telecomunicaciones.

*Se deberá contar con un sistema de telecomunicaciones principal y secundario en simultáneo y no excluyentes, más un sistema de respaldo en situaciones de emergencia, que permitan la comunicación permanente de voz y datos entre las subestaciones, **basado en fibra óptica** y satelital.*

(...)” [el énfasis es agregado]

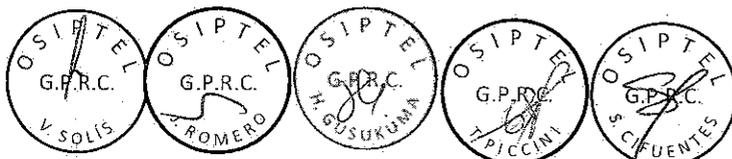
c. Contrato de Concesión LT Zapallal – Trujillo – Anexo 5.

“Anexo Nº 5

Telecomunicaciones

Conforme al Anexo 1 del Contrato, el soporte para el sistema de telecomunicaciones debe ser brindado entre otros, por cables de fibra óptica. En ese sentido, se pacta lo siguiente:

⁹ Fuente: Contrato BOOT del SCT de La Línea de Transmisión Independencia-Ica, publicado en www.mem.gob.pe.



	DOCUMENTO	Nº 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 36 de 238

1. El Estado adquiere el derecho de usufructo gratuito sobre el 20% de la capacidad total de transmisión de telecomunicaciones (fibra ópticas iluminadas), que la Sociedad Concesionaria tenga instalada y operativa en cualquier momento, y en toda la longitud de la Línea Eléctrica. Este derecho se sujeta a las Leyes Aplicables, el Contrato y las reglas siguientes:

a) (...) La entrega de capacidades al Concedente se producirá en la subestación más cercana a las ciudades o lugares a los que se quiera dotar de servicio. (...) el Concedente podrá ubicar los equipos de radio necesarios en las instalaciones de telecomunicaciones de la Sociedad Concesionaria.

(...)

2. La Sociedad Concesionaria podrá desarrollar servicios de telecomunicaciones con carácter comercial directamente o a través de operadores de telecomunicaciones, sujetándose a lo que disponga el Contrato, las Leyes Aplicables y las reglas siguientes:

(...)

3. La fibra óptica y los equipos y servicios complementarios o conexos, forma parte de los Bienes de la Concesión. Los Contratos o acuerdos que suscriba la Sociedad Concesionaria con terceros, en relación a los servicios de telecomunicaciones, no podrán exceder el plazo del Contrato y culminarán simultáneamente con la terminación del Contrato.

(...)” [el énfasis es agregado]

A fin de complementar el análisis de lo señalado en los textos contractuales precitados, se ha revisado el propio Contrato de Concesión. Éste contiene las siguientes disposiciones relevantes sobre el tema^[10]:

“Anexo Nº 1

Especificaciones del proyecto

3. Subestaciones

(...)

3.2 Requerimientos técnicos

(...)

k) Telecomunicaciones.

Se deberá contar con un sistema de telecomunicaciones principal y secundario en simultáneo y no excluyentes, más un sistema de respaldo en situaciones de emergencia, que permitan la comunicación permanente de voz y datos entre las subestaciones, **basado en fibra óptica**, satelital y onda portadora.

(...)” [el énfasis es agregado]

d. Contrato de Concesión – LT Talara – Piura. Anexo 5.

“Anexo Nº 5

¹⁰ Fuente: Contrato de Concesión de SGT “Reforzamiento del Sistema de Transmisión Centro-Norte Medio en 500 Kv” (L.T. Zapallal-Trujillo), publicado en www.proinversion.gob.pe.



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 37 de 238

Telecomunicaciones

Conforme al Anexo 1 del Contrato, el soporte para el sistema de telecomunicaciones debe ser brindado entre otros, por cables de fibra óptica. En ese sentido, se pacta lo siguiente:

1. El Estado adquiere el derecho de usufructo gratuito sobre el 20% de la capacidad total de transmisión de telecomunicaciones (fibra ópticas iluminadas), que la Sociedad Concesionaria tenga instalada y operativa en cualquier momento, y en toda la longitud de la Línea Eléctrica. Este derecho se sujeta a las Leyes Aplicables, el Contrato y las reglas siguientes:

a) (...) La entrega de capacidades al Concedente se producirá en la subestación más cercana a las ciudades o lugares a los que se quiera dotar de servicio. (...) el Concedente podrá ubicar los equipos de radio necesarios en las instalaciones de telecomunicaciones de la Sociedad Concesionaria.

(...)

2. La Sociedad Concesionaria podrá desarrollar servicios de telecomunicaciones con carácter comercial directamente o a través de operadores de telecomunicaciones, sujetándose a lo que disponga el Contrato, las Leyes Aplicables y las reglas siguientes:

(...)

3. La fibra óptica y los equipos y servicios complementarios o conexos, forman parte de los Bienes de la Concesión. Los Contratos o acuerdos que suscriba la Sociedad Concesionaria con terceros, en relación a los servicios de telecomunicaciones, no podrán exceder el plazo del Contrato y culminarán simultáneamente con la terminación del Contrato.

(...)” [el énfasis es agregado]

Con la finalidad de complementar el análisis de lo señalado en los textos contractuales precitados, se ha revisado que el propio Contrato de Concesión, contiene la siguiente disposición relevante sobre el tema^[11]:

“Anexo N° 1

Especificaciones del Proyecto

3. Subestaciones

(...)

3.2 Requerimientos técnicos

(...)

i) Telecomunicaciones.

Se deberá contar con un sistema de telecomunicaciones principal y secundario en simultáneo y no excluyentes, más un sistema de respaldo en situaciones de

¹¹ Fuente: Contrato de Concesión de SGT “Reforzamiento del Sistema de Transmisión Centro-Norte Medio en 500 Kv” (L.T. Zapallal-Trujillo), publicado en www.proyectosapp.pe.



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 38 de 238

emergencia, que permitan la comunicación permanente de voz y datos entre las subestaciones, **basado en fibra óptica**, satelital y onda portadora. (...)” [el énfasis es agregado]

e. Contrato de Concesión – LT Pomacocha – Carhuamayo. Anexo 3.

“Anexo N° 3
Telecomunicaciones

Conforme al Anexo N° 1 del Contrato, el soporte para el Sistema de Telecomunicaciones debe ser brindado entre otros, por cables de fibra óptica. En ese sentido, se pacta lo siguiente:

1. El Estado adquiere el derecho de usufructo gratuito sobre el 20% de la capacidad total de transmisión de telecomunicaciones (fibra ópticas iluminadas), que la Sociedad Concesionaria tenga instalada y operativa en cualquier momento, y en toda la longitud de la Línea Eléctrica. Este derecho se sujeta a las Leyes Aplicables, el Contrato y las reglas siguientes:

a) (...) La entrega de capacidades al Concedente se producirá en la subestación más cercana a las ciudades o lugares a los que se quiera dotar de servicio. (...) el Concedente podrá ubicar los equipos de radio necesarios en las instalaciones de telecomunicaciones de la Sociedad Concesionaria.

(...)

2. La Sociedad Concesionaria podrá desarrollar servicios de telecomunicaciones con carácter comercial directamente o a través de operadores de telecomunicaciones, sujetándose a lo que disponga el Contrato, las Leyes Aplicables y las reglas siguientes:

(...)

3. La fibra óptica y los equipos y servicios complementarios o conexos, forman parte de los Bienes de la Concesión. Los Contratos o acuerdos que suscriba la Sociedad Concesionaria con terceros, en relación a los servicios de telecomunicaciones, no podrán exceder el plazo del Contrato y culminarán simultáneamente con la terminación del Contrato.

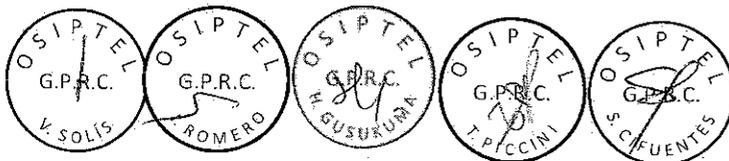
(...)” [el énfasis es agregado]

Con la finalidad de complementar el análisis de lo señalado en los textos contractuales precitados, se ha revisado que el propio Contrato de Concesión, contiene la siguiente disposición relevante sobre el tema^[12]:

“Anexo N° 1
Especificaciones del Proyecto

3. Subestaciones

¹² Fuente: Contrato de Concesión de SGT Línea de Transmisión Pomacocha – Carhuamayo 220 kV y Subestaciones Asociadas, publicado en www.minem.gob.pe.



(...)

3.2 Requerimientos técnicos

(...)

h) Telecomunicaciones.

Se deberá contar con un sistema de telecomunicaciones principal y secundario en simultáneo y no excluyentes, más un sistema de respaldo en situaciones de emergencia, que permitan la comunicación permanente de voz y datos entre las subestaciones, **basado en fibra óptica**, satelital y onda portadora.

(...)” [el énfasis es agregado]

f. Contrato de Concesión – LT Machupicchu – Abancay – Cotaruse. Anexo 5.

“Anexo N° 5

Telecomunicaciones

Conforme al Anexo N° 1 del Contrato, el soporte para el sistema de telecomunicaciones debe ser brindado entre otros, por cables de fibra óptica. En ese sentido, se pacta lo siguiente:

1. El Estado adquiere el derecho de usufructo gratuito sobre el 20% de la capacidad total de transmisión de telecomunicaciones (fibra ópticas iluminadas), que la Sociedad Concesionaria tenga instalada y operativa en cualquier momento, y en toda la longitud de la Línea Eléctrica. Este derecho se sujeta a las Leyes Aplicables, el Contrato y las reglas siguientes:

a) (...) La entrega de capacidades al Concedente se producirá en la subestación más cercana a las ciudades o lugares a los que se quiera dotar de servicio. (...) el Concedente podrá ubicar los equipos de radio necesarios en las instalaciones de telecomunicaciones de la Sociedad Concesionaria.

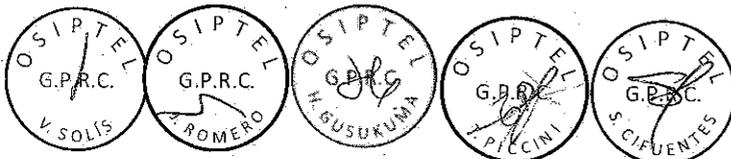
(...)

2. La Sociedad Concesionaria podrá desarrollar servicios de telecomunicaciones con carácter comercial directamente o a través de operadores de telecomunicaciones, sujetándose a lo que disponga el Contrato, las Leyes Aplicables y las reglas siguientes:

(...)

3. La fibra óptica y los equipos y servicios complementarios o conexos, forman parte de los Bienes de la Concesión. Los Contratos o acuerdos que suscriba la Sociedad Concesionaria con terceros, en relación a los servicios de telecomunicaciones, no podrán exceder el plazo del Contrato y culminarán simultáneamente con la terminación del Contrato.

(...)” [el énfasis es agregado]



Con la finalidad de complementar el análisis de lo señalado en los textos contractuales precitados, se ha revisado que el propio Contrato de Concesión, contiene la siguiente disposición relevante sobre el tema^[13]:

"Anexo N° 1

Especificaciones del Proyecto

(...)

3. Subestaciones

(...)

3.2 Requerimientos técnicos

(...)

j) Telecomunicaciones.

Se deberá contar con un sistema de telecomunicaciones principal y secundario en simultáneo y no excluyentes, más un sistema de respaldo en situaciones de emergencia, que permitan la comunicación permanente de voz y datos entre las subestaciones, **basado en fibra óptica**, satelital y onda portadora.

(...)" [el énfasis es agregado]

g. Contrato de Concesión – LT Trujillo – Chiclayo en 500 kV. Anexo 5.

"Anexo N° 5

Telecomunicaciones

Conforme al Anexo N° 1 del Contrato, el soporte para el sistema de telecomunicaciones debe ser brindado entre otros, por cables de fibra óptica. En ese sentido, se pacta lo siguiente:

1. El Estado adquiere el derecho de usufructo gratuito sobre el 20% de la capacidad total de transmisión de telecomunicaciones (fibra ópticas iluminadas), que la Sociedad Concesionaria tenga instalada y operativa en cualquier momento, y en toda la longitud de la Línea Eléctrica. Este derecho se sujeta a las Leyes Aplicables, el Contrato y las reglas siguientes:

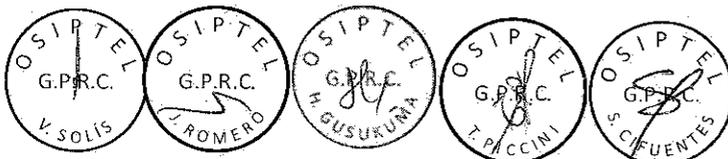
a) (...) La entrega de capacidades al Concedente se producirá en la subestación más cercana a las ciudades o lugares a los que se quiera dotar de servicio. (...) el Concedente podrá ubicar los equipos de radio necesarios en las instalaciones de telecomunicaciones de la Sociedad Concesionaria.

(...)

2. La Sociedad Concesionaria podrá desarrollar servicios de telecomunicaciones con carácter comercial directamente o a través de operadores de telecomunicaciones, sujetándose a lo que disponga el Contrato, las Leyes Aplicables y las reglas siguientes:

(...)

¹³ Fuente: Contrato de Concesión de SGT "Línea de Transmisión Machupicchu-Abancay-Cotaruse en 220 kV", publicado en www.proinversion.gob.pe.



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 41 de 238

3. La fibra óptica y los equipos y servicios complementarios o conexos, forman parte de los Bienes de la Concesión. Los Contratos o acuerdos que suscriba la Sociedad Concesionaria con terceros, con relación a los servicios de telecomunicaciones, no podrán exceder el plazo del Contrato y culminarán simultáneamente con la terminación del Contrato.

(...)” [el énfasis es agregado]

Con la finalidad de complementar el análisis de lo señalado en los textos contractuales precitados, se ha revisado que el propio Contrato de Concesión, contiene la siguiente disposición relevante sobre el tema¹⁴:

“Anexo N° 1

Especificaciones del Proyecto

(...)

3. Subestaciones

(...)

3.2. Requerimientos técnicos

(...)

k) Telecomunicaciones.

Se deberá contar con un sistema de telecomunicaciones principal (fibra óptica – OPGW) y secundario (onda portadora) en simultáneo y no excluyentes, más un sistema de respaldo (satelital u otro que considere la Sociedad Concesionaria) en situaciones de emergencia, que permitan la comunicación permanente de voz y datos entre las subestaciones.

(...)” [el énfasis es agregado]

h. Contrato de Concesión LT 500 kV Mantaro – Marcona – Socabaya – Montalvo. Anexo 5.

“Anexo N° 5

Telecomunicaciones

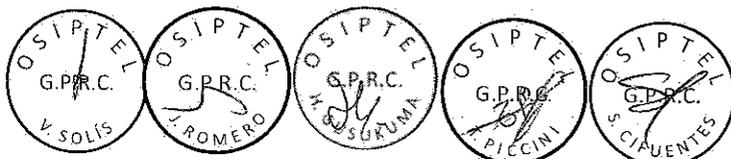
Conforme al Anexo N° 1 (numeral 3.2, literal I) del Contrato, la Línea Eléctrica deberá contar con un sistema de telecomunicaciones principal (fibra óptica – OPGW), respecto de las cuales se pacta lo siguiente:

1. El cable de fibra óptica a instalarse deberá cumplir con las “Especificaciones del Proyecto” recogidas en el numeral 4.1.5 del Anexo N° 1, entre ellas, contar como mínimo con veinticuatro (24) hilos.

2. El Estado adquiere la titularidad de dieciocho (18) hilos oscuros del cable de fibra óptica instalado por la Sociedad Concesionaria en toda la longitud de la Línea Eléctrica, conforme a lo establecido en el Decreto Supremo N° 034-2010-MTC (...)

11. Los hilos de fibra óptica que no son de titularidad del Estado así como los equipos y servicios complementarios o conexos, forman partes de los Bienes de la Concesión.

¹⁴ Fuente: Contrato de Concesión de SGT “Línea de Transmisión Machupicchu-Abancay-Cotaruse en 220 kV”, publicado en www.proinversion.gob.pe.



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 42 de 238

12. (...) En caso se haga uso de las instalaciones de la concesión para desarrollar negocios de telecomunicaciones, se compensará a los usuarios del servicio eléctrico conforme lo establezca la autoridad sectorial. En este caso, la explotación comercial de los hilos de la fibra óptica de la Sociedad Concesionaria deberá ser efectuada por una empresa concesionaria de telecomunicaciones, que deberá ofrecer sus servicios a todos los concesionarios de telecomunicaciones que lo soliciten en condiciones no discriminatorias, y que se sujetará a las demás leyes y normas de telecomunicaciones.” [el énfasis es agregado]

i. Contrato de Concesión LT. Planicie – Industriales Subestaciones Asociadas. Anexo 5.

“Anexo N° 5

Telecomunicaciones

Conforme al Anexo N° 1 (numeral 4.2.12) del Contrato, la Línea Eléctrica deberá contar con un sistema de telecomunicaciones principal (fibra óptica – OPGW), respecto de las cuales se pacta lo siguiente:

1. El cable de fibra óptica a instalarse deberá cumplir las “Especificaciones del Proyecto” recogidas en el numeral 4.1.5 del Anexo N° 1, entre ellas, contar como mínimo con veinticuatro (24) hilos.

2. El Estado adquiere la titularidad de dieciocho (18) hilos oscuros del cable de fibra óptica instalado por la Sociedad Concesionaria en toda la longitud de la Línea Eléctrica, conforme a lo establecido en el Decreto Supremo N° 034-2010-MTC (...)

11. Los hilos de fibra óptica que no son de titularidad del Estado así como los equipos y servicios complementarios o conexos, forman partes de los Bienes de la Concesión.

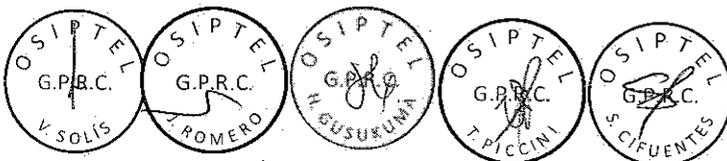
12. (...) En caso se haga uso de las instalaciones de la concesión para desarrollar negocios de telecomunicaciones, se compensará a los usuarios del servicio eléctrico conforme lo establezca la autoridad sectorial. En este caso, la explotación comercial de los hilos de la fibra óptica de la Sociedad Concesionaria deberá ser efectuada por una empresa concesionaria de telecomunicaciones, que deberá ofrecer sus servicios a todos los concesionarios de telecomunicaciones que lo soliciten en condiciones no discriminatorias, y que se sujetará a las demás leyes y normas de telecomunicaciones.” [el énfasis es agregado]

j. Contrato de Concesión LT 220 kV Friaspata Mollendo. Anexo 5.

“Anexo N° 5

Telecomunicaciones

Conforme al Anexo N° 1 (numeral 3.2.I) del Contrato, la Línea Eléctrica deberá contar con un sistema de telecomunicaciones principal (fibra óptica – OPGW), respecto de las cuales se pacta lo siguiente:



1. El cable de fibra óptica a instalarse deberá cumplir las "Especificaciones del Proyecto" recogidas en el numeral 4.1.5 del Anexo N° 1, entre ellas, contar como mínimo con veinticuatro (24) hilos.
2. El Estado adquiere la titularidad de dieciocho (18) hilos oscuros del cable de fibra óptica instalado **por la Sociedad Concesionaria** en toda la longitud de la Línea Eléctrica, conforme a lo establecido en el Decreto Supremo N° 034-2010-MTC (...)
11. Los hilos de fibra óptica que no son de titularidad del Estado así como los equipos y servicios complementarios o conexos, **forman partes de los Bienes de la Concesión.**
12. (...) En caso se haga uso de las instalaciones de la concesión para desarrollar negocios de telecomunicaciones, se compensará a los usuarios del servicio eléctrico conforme lo establezca la autoridad sectorial. En este caso, la explotación comercial de los hilos de la fibra óptica de la Sociedad Concesionaria deberá ser efectuada por una empresa concesionaria de telecomunicaciones, que deberá ofrecer sus servicios a todos los concesionarios de telecomunicaciones que lo soliciten en condiciones no discriminatorias, y que se sujetará a las demás leyes y normas de telecomunicaciones." [el énfasis es agregado]

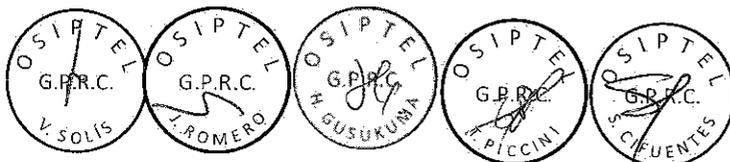
k. Contrato de Concesión SCT Subestación Orcotuna 220/60 kV

"Anexo N° 5

Telecomunicaciones

Conforme al Anexo N° 1 (numeral 3.2.I) del Contrato, la Subestación deberá contar con un sistema de telecomunicaciones principal (fibra óptica – OPGW), respecto de las cuales se pacta lo siguiente:

1. El cable de fibra óptica a instalarse deberá cumplir las "Especificaciones del Proyecto" recogidas en el numeral 4.1.5 del Anexo N° 1, entre ellas, contar como mínimo con veinticuatro (24) hilos.
2. El Estado adquiere la titularidad de dieciocho (18) hilos oscuros del cable de fibra óptica instalado **por la Sociedad Concesionaria** en toda la longitud de la Línea Eléctrica, conforme a lo establecido en el Decreto Supremo N° 034-2010-MTC (...)
11. Los hilos de fibra óptica que no son de titularidad del Estado así como los equipos y servicios complementarios o conexos, **forman partes de los Bienes de la Concesión.**
12. (...) En caso se haga uso de las instalaciones de la concesión para desarrollar negocios de telecomunicaciones, se compensará a los usuarios del servicio eléctrico conforme lo establezca la autoridad sectorial. En este caso, la explotación comercial de los hilos de la fibra óptica de la Sociedad Concesionaria deberá ser efectuada por una empresa concesionaria de telecomunicaciones, que deberá ofrecer sus servicios a todos los concesionarios de telecomunicaciones que lo soliciten en condiciones no



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 44 de 238

discriminatorias, y que se sujetará a las demás leyes y normas de telecomunicaciones.” [el énfasis es agregado]

I. Contrato de Concesión Línea Mantaro – Socabaya. Cláusula 14 (iii).

“Régimen Económico de la Concesión

Cláusula 14

Tarifas

(...)

(iii) La retribución que le corresponda a la Sociedad Concesionaria por actividades distintas a la prestación del Servicio será calculada y pagada conforme a lo que libremente se establezca en los contratos respectivos y con sujeción a lo dispuesto por las Leyes Aplicables. La retribución por tales actividades distintas al Servicio será independiente de la compensación por el Servicio y no afectará el monto del mismo.

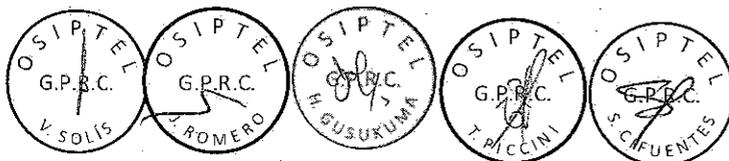
*Este contrato no restringe ni limita **la posibilidad de la Sociedad Concesionaria** de negociar y acordar con terceros cualquier aspecto relacionado con la instalación en la red Mantaro-Socabaya de sistemas de comunicación de larga distancia y transmisión de señales de telecomunicaciones (tal como el sistema por fibra óptica) sujeto al cumplimiento de las Leyes Aplicables. El Concedente reconoce y conviene que, debido a que el sistema de comunicación que se instale no formará parte de los Bienes de la Sociedad Concesionaria, ya sea durante el Plazo del Contrato BOOT o con posterioridad al mismo, **la Sociedad Concesionaria tendrá derecho** de negociar y acordar libremente en lo que se refiere a los ingresos provenientes del aprovechamiento de las instalaciones de telecomunicación que puedan ser establecidas o instaladas durante dicho período”. [el énfasis es agregado]¹⁵*

- **Evaluación del OSIPTEL.**

De la evaluación de las cláusulas contractuales de las concesiones de titularidad de TRANSMANTARO, se observa lo siguiente:

1. De los doce (12) Contratos de Concesión evaluados, en once (11) de ellos, TRANSMANTARO asume la obligación de brindar al Estado Peruano: (i) capacidad de telecomunicaciones, calculada como un porcentaje de la capacidad de las fibras ópticas iluminadas, del cable instalado por TRANSMANTARO, o (ii) hilos oscuros del cable de fibra óptica instalado por TRANSMANTARO. En ese sentido, se descarta para los siguientes puntos del análisis, el único Contrato de Concesión en el que el Estado Peruano no recibe prestación alguna vinculada a la instalación y, en su caso, iluminación de la fibra óptica que forma parte de los Bienes de la

¹⁵ El primer párrafo citado del numeral (iii) de la Cláusula 14, ha sido tomado del Contrato BOOT Sistema de Transmisión Mantaro – Socabaya de 07 de enero de 2008, publicado en www.proyectosapp.pe.



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 45 de 238

Concesión del servicio de energía eléctrica respectivo (v.g. Contrato de Concesión Línea Mantaro – Socabaya).

2. Precisado lo anterior, se observa que en los once (11) Contratos de Concesión antes mencionados, TRANSMANTARO debe instalar fibra óptica como parte del proyecto de energía eléctrica, para fines del propio servicio eléctrico y también para su explotación comercial. El referido despliegue de fibra óptica, está sujeto a reglas que se establecen sobre la materia en los respectivos Contratos de Concesión.

En ese sentido, en virtud de los mencionados once (11) Contratos de Concesión, TRANSMANTARO adquiere obligaciones y derechos vinculados a la fibra óptica de la concesión del servicio de energía eléctrica, que son sustancialmente distintos, en origen y naturaleza, de su obligación legal de brindar acceso y permitir el uso de la infraestructura eléctrica de su concesión al operador de telecomunicaciones que se lo solicite, según lo determinado por la Ley N° 29904.

3. La explotación comercial de la fibra óptica que forma parte de los bienes de las concesiones del servicio de energía, puede ser realizada por TRANSMANTARO o, en algunos casos, solo por operadores de telecomunicaciones; debiendo en cualquier caso cumplir con la obligación de entregar al Estado la respectiva capacidad de telecomunicaciones o los hilos oscuros de fibra óptica, según corresponda.

El referido derecho contractual y la correspondiente obligación, se desprenden de la evaluación sistemática e integral de los Anexos de Telecomunicaciones de los respectivos Contratos de Concesión, concordadas con las Especificaciones de los Proyectos correspondientes, citados en párrafos precedentes.

En consecuencia, la obligación de entregar al Estado Peruano la capacidad de telecomunicaciones o los hilos de fibra óptica oscura, se torna exigible cuando se despliega y, en otros casos, también ilumina la fibra óptica de la infraestructura de la concesión eléctrica; en los términos señalados en cada Anexo de Telecomunicaciones de los Contratos de Concesión.

4. Consecuentemente, un planteamiento que implique hacer extensiva a AZTECA la obligación de entregar al Estado Peruano, capacidad de telecomunicaciones o hilos oscuros de fibra óptica, no resulta viable, por cuanto: (i) AZTECA desplegará un cable de fibra óptica distinto al cable que forma parte de los bienes de las concesiones de energía eléctrica de titularidad de TRANSMANTARO, siendo que el primero de los mencionados cables formará parte del Contrato de Concesión RDNFO; y (iii) TRANSMANTARO eventualmente brindará a AZTECA el acceso y uso de su infraestructura, en cumplimiento de una obligación legal y no en ejercicio de un derecho contractual.
5. En adición a lo anterior, se debe tener en cuenta que el derecho contractual conferido a TRANSMANTARO por el Estado Peruano, de explotar comercialmente



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 46 de 238

la fibra óptica de la concesión eléctrica, debe ser ejercido en varios casos de los antes reseñados, conforme a reglas que serían incompatibles con las obligaciones contractuales que AZTECA ha asumido también con el Estado Peruano.

En efecto, AZTECA no podría incluir en sus contratos de prestación de servicios de telecomunicaciones, disposiciones que establezcan que éstos no excederán el plazo del Contrato de Concesión del servicio de energía eléctrica (v.g. contratos de los puntos a, b, c, d, e, f, g de párrafos precedentes), por cuanto ello sería inconsistente con la obligación de AZTECA de brindar el Servicio Portador de manera continua durante toda la vigencia del Contrato de Concesión RDNFO (numerales 5.1 y 25.4) y también con la obligación de aplicar el procedimiento que establezca el Estado Peruano al caducar dicha concesión, para garantizar la continuidad en la prestación del Servicio Portador (numerales 51.1.c y 51.4 de la Cláusula 51).

En ese sentido, esta circunstancia reafirma que la entrega de capacidad de telecomunicaciones o de hilos oscuros de fibra óptica a favor del Estado Peruano, es una obligación de TRANSMANTARO vinculada al despliegue y, en algunos casos, iluminación de la fibra óptica que forma parte de los bienes de las concesiones del servicio de energía eléctrica.

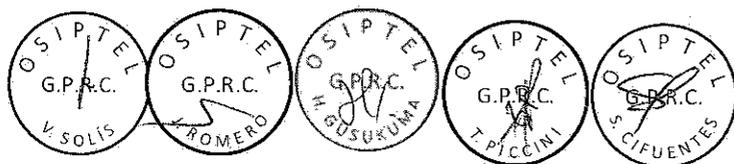
En modo distinto, cuando TRANSMANTARO deba cumplir con una obligación de origen legal y deba permitir que terceros accedan y usen la infraestructura de su concesión eléctrica para desplegar un cable de fibra óptica que no forma parte de los Bienes de la Concesión del servicio de energía eléctrica, y dichos terceros incumplan sus propias obligaciones –legales o contractuales con el Estado Peruano- TRANSMANTARO no asume las consecuencias de dicho incumplimiento, como lo establecen expresamente los artículos 13, numeral 13.4.c, y 15 de la Ley N° 29904.

En consecuencia, del análisis realizado por el OSIPTEL, no resulta consistente con los Contratos de Concesión de titularidad de TRANSMANTARO ni con el Contrato de Concesión RDNFO, imponer a AZTECA la obligación de entregar al Estado Peruano capacidad de telecomunicaciones y/o hilos de fibra óptica oscura, del cable de fibra óptica que conformará la RDNFO. En esa línea, no corresponde que AZTECA garantice mediante una fianza, una obligación a la que no se encuentra sujeto.

4.2.3 Solicitud de Cartas Fianzas.

4.2.3.1 Posición de AZTECA:

AZTECA ha manifestado que TRANSMANTARO solicitó se otorgue a su favor las siguientes dos (2) cartas fianzas:



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 47 de 238

- Una carta fianza de fiel cumplimiento del contrato de acceso y compartición, por un monto equivalente a trescientos cincuenta (350) Unidades Impositivas Tributarias (aproximadamente US \$ 450,000); la misma que debería mantenerse efectiva mientras dure la vigencia del contrato a fin de que TRANSMANTARO tenga reservas ante una eventual multa impuesta en caso se interprete que TRANSMANTARO incumplió la obligación contenida en su Contrato de Concesión, respecto a la reserva de capacidad de telecomunicaciones a favor del Estado Peruano.
- Una carta fianza para el inicio de los trabajos de despliegue de la RDNFO, ascendente a US \$ 250,000 (doscientos cincuenta mil dólares de los Estados Unidos de América), la cual garantizaría el pago oportuno de compensaciones, multas y/o penalidades, daños y/o perjuicios que le sean ocasionados durante el despliegue de la RDNFO.

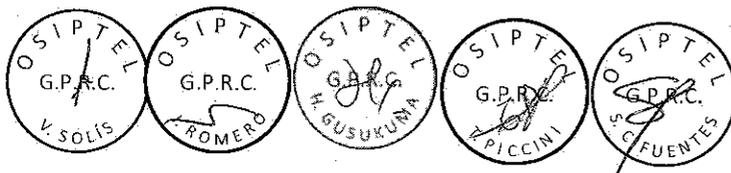
Sobre la primera carta fianza, señala que ésta carece de sustento por cuanto no es posible que el Estado, a través del MTC, requiera capacidad de telecomunicaciones en el marco del contrato de concesión de TRANSMANTARO cuando éste brinda acceso a AZTECA. Por ende, el OSIPTEL debe eliminar tal exigencia, dado que genera un costo adicional dentro de la relación comercial.

Respecto de la segunda de las cartas fianza, AZTECA considera que su otorgamiento es innecesario, dado que ha aceptado asumir en virtud del contrato de acceso y compartición, compromisos contractuales diferentes a la carta fianza, que ya cubrirían los conceptos señalados. AZTECA también señala que cuenta con pólizas de seguro contra todo riesgo (CAR) y de responsabilidad civil extracontractual, en las que se incluiría a TRANSMANTARO como beneficiaria, tal como se ha realizado con otras empresas eléctricas con las que han suscrito contratos de acceso y compartición de infraestructura.

AZTECA considera que con la suscripción del Contrato de Acceso y Compartición de Infraestructura se estaría obligando a asumir el costo de cualquier compensación, multa o penalidad en caso que los incumplimientos de normas sectoriales aplicables a TRANSMANTARO, le sean imputables. Por tal motivo, consideran que resulta innecesario el otorgamiento de una garantía adicional que cubra estos conceptos.

Respecto a los daños y perjuicios que pudiera padecer TRANSMANTARO por el despliegue de la RDNFO indican que en virtud del contrato de concesión del Proyecto de la RDNFO, AZTECA ha contratado diversas pólizas de seguro que cubrirían cualquier siniestro con las inversiones necesarias para la implementación de la RDNFO:

- (i) Seguro por responsabilidad civil: en virtud de la cual se cubre cualquier daño, pérdida o lesión que pudiera sobrevenir sobre los bienes de terceros o a terceros a causa de cualquier acción del concesionario, sus contratistas, subcontratistas, funcionarios y/o dependientes, en relación a la ejecución del Contrato de Concesión; y,



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 48 de 238

- (ii) Seguro durante la fase de despliegue de la RDNFO: en este caso AZTECA estuvo obligada a contratar y está obligada a mantenerlo hasta la suscripción de la última acta de los bienes de la concesión, un seguro contra todo riesgo denominado póliza CAR (Construction All Risk). Indica que, entre otros, la referida póliza cuenta con cobertura por riesgo de diseño y riesgos de ingeniería. Esta póliza tiene como beneficiario a AZTECA, quien está obligada a destinar inmediatamente los fondos obtenidos a la reparación del daño padecido.

AZTECA considera que TRANSMANTARO está suficientemente protegida en caso de incumplimiento por parte de AZTECA de las legislaciones sectoriales que le son aplicables, motivo por el cual considera innecesaria la carta fianza solicitada por TRANSMANTARO y su emisión constituye un costo adicional innecesario para el proyecto.

Finalmente, AZTECA solicita al OSIPTEL determinar que las garantías propuestas por TRANSMANTARO no son exigibles en tanto: (i) no resultan necesarias por no existir contingencia alguna (en el caso de la fianza para cubrir una eventual sanción por incumplimiento del Contrato de Concesión de TRANSMANTARO) y (ii) por estar suficientemente cubiertas las contingencias que TRANSMANTARO pretende respaldar (en el caso de la segunda fianza).

4.2.3.2 Posición de TRANSMANTARO:

TRANSMANTARO señala que para proceder a interpretar los alcances de su contrato de concesión cuyo concedente es el Ministerio de Energía y Minas, debió solicitarse su participación. En este contexto indican mantener su posición firme, en el sentido que el uso que dará AZTECA a la capacidad de transporte en la red de transmisión será con fines comerciales, con lo cual consideran que no es posible interpretar que la fibra que instale AZTECA se encuentra exenta de la obligación de considerar una reserva para el Estado. Asimismo, señalan que resultaría un abuso de derecho que mediante la imposición de un Mandato de Compartición, TRANSMANTARO tuviera que asumir los costos que el despliegue representa y que ha sido en todo momento de interés para AZTECA.

Respecto a la carta fianza por el despliegue de la RDNFO, TRANSMANTARO manifiesta lo siguiente:

- (i) REP solicitó se le otorgue una carta fianza por US\$ 250,000 (Doscientos cincuenta mil dólares de los Estados Unidos de América), que garantizaría el pago oportuno de compensaciones, multas y/o penalidades, daños y/o perjuicio que le sean asignados durante el despliegue de la RDNFO.
- (ii) El numeral 8.2 de la cláusula octava del Contrato de Concesión RDNFO de AZTECA contiene la asunción de responsabilidad que asumiría AZTECA ante los supuestos descritos, sin embargo manifiestan que lo único que representa esta cláusula es una declaración, dado que si bien existe una obligación que resulta exigible a AZTECA,



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 49 de 238

no existe una condición que asegure el cumplimiento de dicha asunción de responsabilidad.

- (iii) Ante la ausencia de dicha garantía, existe la necesidad de asegurar que, en el supuesto de que TRANSMANTARO fuera objeto de sanción por acciones derivadas de la ejecución del Contrato de Compartición con AZTECA, fuera ésta última quien asumiría estos costos.
- (iv) Indican también que AZTECA sostiene que dicha carta fianza resultaría innecesaria porque ellos cuentan con las siguientes pólizas de seguro:
 - Seguro complementario de trabajo de riesgo (SCTR).
 - Seguro contra todo riesgo.
 - Seguro de responsabilidad civil extracontractual.

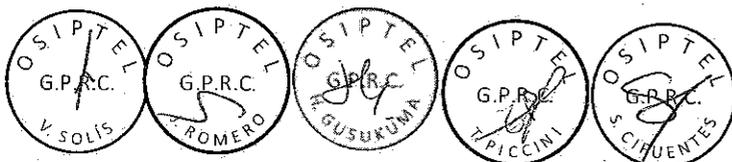
Sin embargo, TRANSMANTARO advierte que las pólizas contratadas por AZTECA responden a una naturaleza distinta a la de la carta fianza. Indican que las pólizas contratadas se activan ante un eventual siniestro que pudiera ser causado por AZTECA, beneficiando a REP con el monto de la póliza contratada o de la proporción que le corresponda. Al respecto, TRANSMANTARO señala que como titulares de concesiones de distinta índole, se rigen por normas sectoriales de distinta naturaleza y consecuentemente, su órgano fiscalizador y sancionador es distinto. En ese sentido, si AZTECA incumple alguna normativa del Sector Electricidad, el agente fiscalizado y sancionado será TRANSMANTARO, lo cual generaría que la póliza contratada jamás se active bajo el supuesto pensado.

Adicionalmente manifiestan, que las pólizas contratadas por AZTECA cubren conceptos totalmente distintos al cual busca garantizar la Carta Fianza requerida por REP, precisando que la continuidad del servicio constituye un pilar importante en sus actividades por lo que el incumplimiento de esta obligación puede llevarla a un escenario de multa. Por tal motivo, consideran que la constitución de la carta fianza por despliegue de fibra óptica, es necesaria, debido al riesgo inminente de que se origine un corte en su servicio eléctrico mientras se realizan los trabajos de compartición de infraestructura a solicitud de AZTECA.

4.2.3.3 Posición del OSIPTEL

- **Sobre la Carta Fianza de fiel cumplimiento del Contrato de Acceso y Compartición.**

Al respecto, cabe señalar que la Carta Fianza en cuestión, se encuentra vinculada con la obligación de entrega de capacidad de telecomunicaciones o hilos oscuros de fibra óptica que señalaría tiene TRANSMANTARO con el Estado Peruano, derivada de los Contratos de Concesión de los cuales es titular, la cual ha sido analizada en el acápite 4.2.2.3 del presente Informe.



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 50 de 238

En ese sentido, en tanto la obligación contractual antes referida no resulta aplicable a AZTECA, por las razones mencionadas en el citado acápite 4.2.2.3, no resulta justificado imponer a AZTECA mediante un mandato, la obligación de constituir una fianza para garantizar el cumplimiento de una obligación a la cual no se encuentra sujeto.

• **Sobre la Carta Fianza para el inicio de los trabajos de despliegue de la RDNFO.**

De la revisión del Contrato de Concesión RDNFO, se observa en su Sección VII – Régimen de Seguros, que AZTECA ha asumido con el Estado Peruano la obligación de tomar y mantener vigentes diferentes pólizas de seguros, entre ellas, del Seguro por Responsabilidad Civil (Clausula 38.1 del Contrato de Concesión RDNFO), que tiene las siguientes características^[16]:

- Cubre cualquier daño, pérdida o lesión que pudiere sobrevenir a bienes de terceros o a terceros a causa de cualquier acción del Concesionario, sus contratistas, subcontratistas, sus funcionarios y/o dependientes, en relación con la ejecución del Contrato de Concesión RDNFO. El Concedente (Ministerio de Transportes y Comunicaciones), debe figurar como asegurado adicional. En ese sentido, en tanto TRANSMANTARO califica como un tercero respecto de la relación entre AZTECA y su concedente, la póliza de seguro en cuestión, cubriría cualquier eventual daño, pérdida o lesión que AZTECA ocasione a TRANSMANTARO.
- Cuenta con, al menos, las siguientes coberturas de responsabilidad civil por (i) las actividades relacionadas con el contrato (RC contractual); por construcción; por filtración, polución o contaminación súbita, imprevista y accidental; patronal, incluyendo trabajos en altura y/o subterráneos; cruzada; y de vehículos motorizados.
- La suma asegurada inicialmente es de US\$ 500,000 (quinientos mil dólares de los Estados Unidos de América), que debe ser reemplazada según el monto de valorización que arroje el estudio de riesgo que, a cargo de una empresa especializada de reconocido prestigio internacional, haya determinado la máxima pérdida probable que pueda ser causada producto de los siniestros que ocurran y que estarán cubiertos por la póliza bajo análisis (concordado con la Cláusulas 37.4 y 37.7 del Contrato de Concesión RDNFO). Asimismo, el referido estudio de riesgos, debe ser actualizado anualmente (Cláusula 37.8 del Contrato de Concesión RDNFO).

Asimismo, se advierte que el cumplimiento de la obligación de AZTECA relativa al seguro antes mencionado (p.ej. mantener vigente la póliza y efectuar oportunamente los pagos

¹⁶ Adicionalmente, AZTECA se encuentra obligada a tomar y mantener vigente, un "Seguro durante la fase de despliegue de la RDNFO" (Clausula 38.2 del Contrato de Concesión RDNFO), que es un seguro contra todo riesgo denominado póliza CAR (todo riesgo de construcción), que incluye cobertura básica y cobertura por riesgo de diseño, riesgos de ingeniería, robo, terremotos, inundaciones, huaycos, entre otros. Asimismo, debe mantener un "Seguro sobre los bienes de la concesión" (Clausula 38.3 del contrato), que incluye cobertura por (i) el costo de construcción, reparación y/o sustitución de los bienes de la concesión, y (ii) el lucro cesante que cubra todos aquellos ingresos que el concesionario dejó de percibir durante las demoras o la interrupción de los servicios que debe prestar con la RDNFO.



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 51 de 238

respectivos), se encuentra garantizada, como todas las demás obligaciones del Contrato de Concesión RDNFO, por las siguientes cartas fianzas:

- a. Garantía de la Fase de Despliegue, que respalda el cumplimiento de las obligaciones del Contrato de Concesión RDNFO, desde la fecha de cierre hasta la adjudicación al Concedente de los bienes de la concesión, por un importe US\$ 50,000,000.00 (Cincuenta Millones y 00/100 Dólares de los Estados Unidos de América).
- b. Garantía de la Fase de la Prestación del Servicio Portador, que respalda el cumplimiento de las obligaciones de AZTECA desde el inicio de las operaciones hasta la caducidad de la concesión, por un importe de US\$ 20,000,000.00 (Veinte millones y 00/100 Dólares de los Estados Unidos de América).

Por otro lado, se debe recordar que, en virtud de la propia Ley N° 29904 (artículo 13, numeral 13.4.c) y su Reglamento (artículos 31 y 32, literal c), si AZTECA produce alguna afectación a los servicios de energía eléctrica de TRANSMANTARO o cualquier otro daño o perjuicio, que le sea imputable, debe asumir todas las responsabilidades legales que resulten aplicables; por lo que TRANSMANTARO debería mantenerse indemne y no verse perjudicado por los actos de AZTECA.

Más aún, para incentivar a los Operadores de Telecomunicaciones a evitar cualquier afectación a los servicios de energía eléctrica de TRANSMANTARO, el Reglamento de la Ley N° 29904 (artículo 62, numeral 12) establece que dicha afectación, cuando les sea imputable, es infracción grave y, por ende, puede ser sancionado con hasta 150 Unidades Impositivas Tributarias¹⁷.

Bajo las referidas consideraciones contractuales y legales, corresponde señalar lo siguiente:

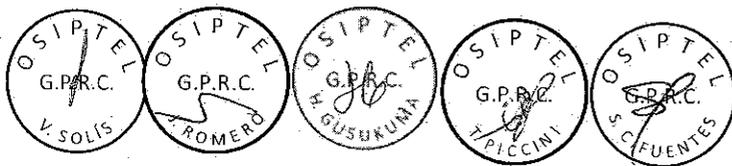
- Garantía por daños y/o perjuicios durante el despliegue de la RDNFO.

La garantía solicitada en lo que corresponde al concepto de daños y/o perjuicios que le sean asignados durante el despliegue de la RDNFO, cubriría riesgos que están cubiertos por el Seguro de Responsabilidad Civil antes mencionado, en la condición de TRANSMANTARO de tercero respecto del Contrato de Concesión RDNFO.

- Garantía por pago oportuno de retribuciones.

Respecto de la garantía en lo que corresponde al concepto de pago oportuno de retribuciones por el uso de su infraestructura, se debe señalar, en primer término, que ésta es una de las principales obligaciones de AZTECA, en tanto el uso de la

¹⁷ Cfr. con el artículo 25, numeral 25.1, de la Ley N° 27336, Ley de Desarrollo de las Funciones y Facultades del OSIPTEL.



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 52 de 238

infraestructura de TRANSMANTARO, debe ser remunerado, como lo establece el artículo 13.4, numeral 13.4.b, de la Ley N° 29904, y el artículo 30 de su Reglamento. Sin embargo, se observa que el pago oportuno de la retribución mensual no se encuentra garantizado por alguna de las pólizas de seguro contratadas por AZTECA en cumplimiento de su Contrato de Concesión, con lo que se genera a TRANSMANTARO un potencial riesgo no cubierto.

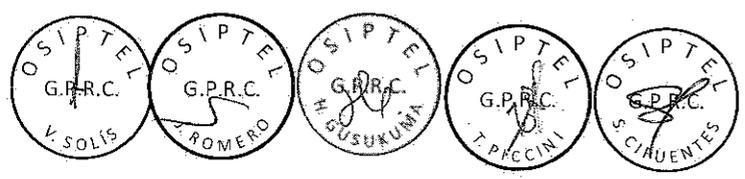
Ahora bien, se debe señalar que en el marco de relaciones de compartición de infraestructura para redes de telecomunicaciones, como las reguladas por la Resolución de Consejo Directivo N° 020-2008-CD/OSIPTEL, que aprueba las "Disposiciones Complementarias de la Ley de Acceso a la Infraestructura de los Proveedores Importantes de Servicios Públicos de Telecomunicaciones", se aplican garantías para el pago oportuno al titular de la infraestructura.

Al respecto, el artículo 20 de las referidas Disposiciones establece que en caso las partes no lleguen a establecer un acuerdo sobre el monto y las características de la garantía, el concesionario al cual se le solicitó la garantía, otorgará una carta fianza irrevocable, incondicional, sin beneficio de excusión, solidaria y de realización automática, emitida por una empresa autorizada y sujeta al ámbito de la Superintendencia de Banca y Seguros, por el valor de tres (3) meses de la contraprestación mensual, renovable cada seis (6) meses y de monto ajustable de acuerdo a la modificación del requerimiento de infraestructura utilizada.

Al respecto, para el caso de la relación de compartición de infraestructura que se establecería entre AZTECA y TRANSMANTARO, el valor de la retribución (compensación) mensual se encuentra regulada por la fórmula establecida en el Anexo 1 del Reglamento de la Ley N° 29904, por lo que el monto de la referida carta fianza debería ser estimado en base al dimensionamiento de la planta de TRANSMANTARO que será objeto de compartición, utilizando la referida fórmula de contraprestación mensual, y otorgada por AZTECA a favor de TRANSMANTARO durante la ejecución del contrato de compartición de infraestructura.

En ese sentido, dentro de los diez (10) días hábiles de aprobada la primera Ruta por TRANSMANTARO, AZTECA debería presentar a TRANSMANTARO una carta fianza emitida por un monto equivalente a tres (3) meses de retribución mensual por el acceso y uso de la infraestructura eléctrica, para garantizar a éste el pago oportuno de la referida retribución. Asimismo, se debe disponer que esta carta fianza sea actualizada, en el mismo plazo antes señalado, en la medida que TRANSMANTARO apruebe Rutas adicionales. Así también, en caso de ejecución de la carta fianza en cuestión, AZTECA deberá reemplazarla por otra Carta Fianza con similares condiciones.

- Garantía por multas y/o penalidades al concesionario eléctrico por posibles infracciones que se impongan a TRANSMANTARO.



Respecto de la garantía por el concepto multas y/o penalidades, debe observarse lo establecido en la Ley N° 29904 y su Reglamento.

Al respecto, en el artículo 13, numeral 13.4.c, de la Ley N° 29904, concordado con el artículo 31 del Reglamento de la Ley N° 29904, referido a la responsabilidad frente a la afectación de los servicios de energía eléctrica o de hidrocarburos, se señala que de producirse alguna afectación a los servicios de energía eléctrica o de hidrocarburos por causa imputable al Operador de Telecomunicaciones, éste asumirá las responsabilidades legales que resulten aplicables, es decir, se entiende también que debe asumir el pago de las multas y/o penalidades que pudieran corresponder.

En ese sentido, en cumplimiento de la Ley N° 29904 y su Reglamento, TRANSMANTARO no debería asumir ninguna multa o penalidad vinculada a la prestación del servicio de energía eléctrica, que se derive de algún acto imputable a AZTECA. Inclusive, de generarse algún perjuicio para TRANSMANTARO por alguna eventual atribución de responsabilidad por acto de AZTECA, el mismo estaría cubierto por el Seguro de Responsabilidad Civil antes señalado.

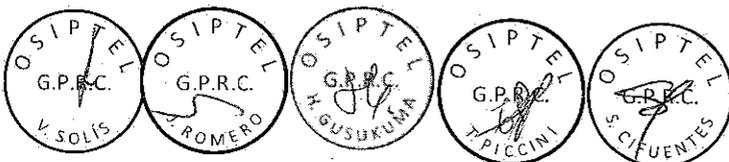
En consecuencia, del análisis efectuado, es posible concluir que sí correspondería a AZTECA otorgar una carta fianza a TRANSMANTARO que garantice el pago oportuno de retribuciones, cuyo monto debe ser estimado en base al dimensionamiento de la planta de TRANSMANTARO que será objeto de compartición, por el valor de tres (3) meses de la retribución mensual, utilizando para ello la fórmula de contraprestación mensual establecida en el Anexo 1 del Reglamento de la Ley N° 29904. Sin embargo, respecto de otros conceptos, no se justifica la emisión de cartas fianza que garanticen la no afectación a TRANSMANTARO frente a las contingencias respectivas.

4.2.4 Resolución del contrato por decisión unilateral de TRANSMANTARO.

4.2.4.1 Posición de AZTECA:

AZTECA señala que TRANSMANTARO exigió que se incluya como causal de resolución del Contrato de Acceso y Uso de Infraestructura un supuesto mediante el cual TRANSMANTARO contaría con la facultad de proceder con la resolución del contrato por decisión unilateral en caso que ocurran reiteradas interrupciones del servicio eléctrico causadas por AZTECA, que afecten gravemente el servicio de transmisión eléctrica y/o por faltas al Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 111-2013-MEM/DM.

Respecto de la referida pretensión de TRANSMANTARO, AZTECA considera que, según el numeral 18.1 de la Cláusula 18 del Contrato de Concesión RDNFO, AZTECA debe cumplir con la prestación del Servicio Portador y las Facilidades Complementarias para los que ha sido autorizada, de manera continua e ininterrumpida, de conformidad con la normatividad vigente. En ese sentido, la disposición contractual exigida por TRANSMANTARO podría afectar el cumplimiento del mencionado Contrato de Concesión,



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 54 de 238

pues deja abierta la posibilidad que ante los referidos supuestos, que serían definidos a criterio de TRANSMANTARO, se ponga fin a la relación de compartición de infraestructura mediante la cual AZTECA provee un servicio público declarado de necesidad pública e interés nacional. Ello sin perjuicio de las penalidades que correspondan.

Señala asimismo AZTECA, que este supuesto no puede ser aceptado por AZTECA en su calidad de concesionario de un servicio público de telecomunicaciones declarado de necesidad pública e interés nacional. Como puede ser fácilmente comprobado por el OSIPTEL, dicho supuesto no ha sido contemplado en ningún otro contrato suscrito con otras empresas concesionarias de servicios de transmisión y/o distribución eléctrica con las que AZTECA ha suscrito acuerdos de compartición de infraestructura, ni con las que actualmente se encuentra en etapa de negociaciones. Ello primordialmente debido a las características del servicio público a ser prestado por AZTECA mediante fibra óptica a ser instalada en virtud de los mencionados contratos.

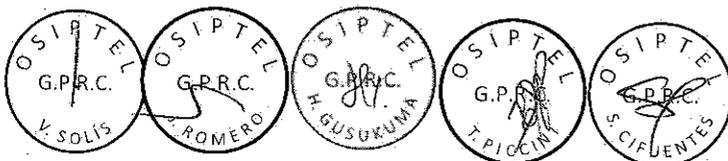
Sostienen que no pretenden que no haya consecuencias ante la configuración de dichos supuestos y, de hecho, los mismos han sido estipulados como eventos que generan el cobro de altas penalidades y responsabilidades por parte de AZTECA. Sin embargo, menciona que no es factible ni compatible con la regulación aplicable ni con su Contrato de Concesión incluir una estipulación como la propuesta por TRANSMANTARO y rechazada por AZTECA.

4.2.4.2 Posición de TRANSMANTARO:

TRANSMANTARO señala que así como la construcción de la RDNFO fue declarada de interés nacional y necesidad pública; el servicio de transmisión de energía eléctrica constituye también un servicio de interés nacional y esencial, por lo cual no cabe superponer un servicio sobre el otro. En ese sentido, tal como lo establece la normativa referida a la RDNFO, el acceso y uso de infraestructura de servicios públicos como son el de energía eléctrica e hidrocarburos puede ser denegado cuando existan limitaciones técnicas que pongan en riesgo la continuidad en la prestación de dichos servicios o se genere otro tipo de restricciones a ser definidas en el reglamento.

Asimismo, TRANSMANTARO sostiene que se prevé que la instalación y el despliegue de infraestructura necesaria para la Banda Ancha debe realizarse adoptando las medidas necesarias a fin de garantizar que no se afecte la prestación de otros servicios ni se generen daños a la infraestructura de uso público ni a la de terceros. TRANSMANTARO indica que el Reglamento señala que para los casos en los cuales la falta de acuerdo se sustenta en el riesgo de continuidad del servicio de energía, corresponde al OSIPTEL denegar el acceso a la infraestructura.

TRANSMANTARO sostiene que, como puede advertirse, la norma ha previsto una condición esencialísima para que el concesionario de telecomunicaciones pueda colgarse del sistema interconectado; y es precisamente que dicha acción no ponga en riesgo la continuidad del servicio eléctrico. Bajo ese entendido, si la aparición de manera originaria



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 55 de 238

del supuesto antes descrito deriva en una causal para denegar el acceso a la infraestructura; resulta lógico que su aparición de manera sobreviniente determine la resolución del contrato de acceso y uso de la infraestructura.

Señala también TRANSMANTARO que es un error pensar que dicha condición va a ser determinada de forma unilateral. En estricto, lo que se está previendo es una cláusula resolutoria expresa, la misma que depende no de la voluntad unilateral de una de las partes, sino de la presentación de un elemento objetivo, que en este caso es la interrupción reiterada del servicio por una causa imputable a AZTECA. Según TRANSMANTARO, lo que en ningún caso puede permitir el regulador es que el servicio de RDNFO sea desplegado a cualquier costo, incluyendo la pérdida de otros servicios públicos esenciales como son la transmisión de energía eléctrica. En tal sentido, indican que la condición propuesta resulta plenamente válida para los efectos del presente mandato, circunstancia que el OSIPTEL deberá confirmar en su debida oportunidad.

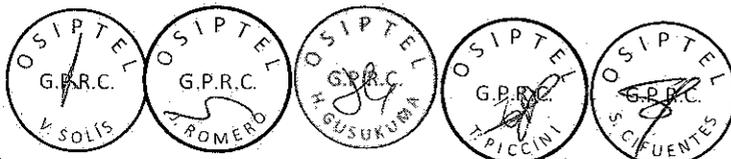
4.2.4.3 Posición del OSIPTEL:

En relación al punto discrepante bajo análisis, se considera necesario mencionar que el artículo 13, numeral 13.1, de la Ley N° 29904, dispone que el acceso y uso de la infraestructura de los concesionarios de servicios públicos de energía eléctrica e hidrocarburos, para los concesionarios de servicios públicos de telecomunicaciones *“podrá ser denegado cuando existan limitaciones técnicas que pongan en riesgo la continuidad en la prestación de los servicios u otras restricciones a ser definidas en el reglamento de la presente Ley.”*

A su vez, el Reglamento de la Ley N° 29904 desarrolla la referida disposición legal y regula en su artículo 26, numerales 26.1 y 26.2, el trámite a seguir ante la denegación del acceso y uso sustentada en riesgos de continuidad del servicio de energía, y en su numeral 26.3 precisa qué situaciones no califican como limitaciones técnicas, señalando como éstas a la *“necesidad de reforzamiento de postes o torres, ni la necesidad de reforzamiento de la línea, entendida ésta como la necesidad de incluir postes o torres adicionales que disminuyan los vanos y flechas para mejorar la altura de las líneas de las estructuras de las redes eléctricas”*. Asimismo, se debe mencionar que el citado Reglamento no establece restricciones adicionales a la definida por la Ley, no obstante la facultad delegada que ésta le confiere.

En ese sentido, como primer punto, se advierte que la Ley N° 29904 y su Reglamento, únicamente establecen como causal para denegar el acceso y uso de la infraestructura a ser compartida, a las limitaciones técnicas que pongan en riesgo la prestación de los servicios de energía eléctrica o hidrocarburos. En ese sentido, bajo dicho marco legal es que el OSIPTEL debe circunscribir la decisión normativa de alcance particular que emita a través del mandato de compartición de infraestructura.

Precisado lo anterior, se debe señalar que si bien el Reglamento de la Ley desarrolla en su artículo 26 la restricción legal para el acceso y uso de la infraestructura, sus efectos están



	DOCUMENTO	Nº 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 56 de 238

orientados a la etapa en que se solicita y, en su caso, se produce el acceso a la infraestructura, la misma que se encuentra vinculada a las labores de despliegue de la red de telecomunicaciones sobre la infraestructura a ser compartida. Sin embargo, una vez que el acceso a dicha infraestructura se consolida, la relación de compartición de infraestructura continúa en el tiempo, básicamente para garantizar el uso de la infraestructura de conformidad con el marco legal y, según corresponda, las reglas del contrato o mandato de compartición respectivo.

No obstante, el Reglamento de la Ley, según su texto en vigor, no contempla el caso en que durante la ejecución de la relación de compartición de infraestructura, sobrevenga una causal que califique como una *"limitación técnica que ponga en riesgo la continuidad en la prestación de los servicios de energía eléctrica o hidrocarburos"*, o alguna otra restricción que determine el fin del uso de la infraestructura compartida, no obstante la facultad que le ha conferido la Ley N° 29904.

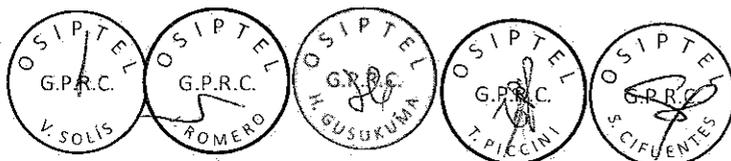
En ese sentido, la posición de TRANSMANTARO, por la cual plantea introducir en la relación de compartición de infraestructura, una causal para denegar el uso de la infraestructura, por circunstancias sobrevenidas al momento del acceso y vinculadas a la condición legal de *"limitación técnica que ponga en riesgo la continuidad en la prestación de los servicios de energía eléctrica o hidrocarburos"*, no se enmarca en el marco legal y reglamentario aplicable.

Sin perjuicio de lo cual, considerando que el Congreso de la República o el Poder Ejecutivo -éste último en ejercicio de su potestad reglamentaria-, podrían introducir modificaciones a las normas que definen las causales de denegatoria al acceso y uso de la infraestructura compartida; se debe prever en el mandato el supuesto de denegatoria para el acceso y uso de la infraestructura compartida, y por consiguiente la finalización del Mandato de Compartición, ante la ocurrencia de situaciones que se definan expresamente como tales en la Ley N° 29904 y su Reglamento -incluyendo las relativas a limitaciones técnicas que pongan en riesgo la continuidad en la prestación del servicio de energía eléctrica de TRANSMANTARO-, siguiendo en cualquier caso el procedimiento que se defina normativamente para tal fin.

Finalmente, resulta necesario remarcar que, en cualquier caso, si durante el uso de la infraestructura de la concesión eléctrica de TRANSMANTARO, AZTECA ocasiona y le es imputable cualquier afectación al servicio de energía eléctrica brindado por el primero - como podría ser alguna interrupción del mismo-, AZTECA tiene la obligación de asumir las responsabilidades legales que resulten aplicables, en estricta aplicación de lo dispuesto por el artículo 13, numeral 13.4.c., de la Ley N° 29904.

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

De otro lado, en los Anexos adjuntos se detallan las condiciones legales, técnicas y económicas establecidas en el presente mandato, que AZTECA señala haber negociado con el Grupo ISA, del cual es parte TRANSMANTARO, al haberse evaluado que los



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 57 de 238

mismos resultan consistentes con el marco legal aplicable, en particular con la Ley N° 29904 y su Reglamento.

En ese sentido, en el Anexo Técnico que se plantea para el Proyecto de Mandato, se incluyen las especificaciones técnicas presentadas en el presente procedimiento por AZTECA^[18] y TRANSMANTARO^[19], para la relación de compartición de infraestructura a ser establecida; las cuales han sido evaluadas y consideradas adecuadas.

Sin perjuicio de lo cual, respecto de las condiciones generales anteriormente referidas para su relación de compartición de infraestructura, se han realizado cambios, en particular, en el desarrollo de los siguientes temas:

- **Responsabilidades legales de AZTECA por afectaciones al servicio de energía eléctrica de TRANSMANTARO.**

En el rubro del Proyecto de Mandato referido a las "Obligaciones de AZTECA", se considera necesario precisar que AZTECA, además de asumir el costo de las indemnizaciones que TRANSMANTARO deba pagar por fallas y/o interrupción en la prestación de sus servicios, originados en hechos que sean directa y exclusivamente imputables a AZTECA, ésta debe también asumir las responsabilidades legales que le sean directamente imputadas vinculadas a afectaciones a los servicios de energía eléctrica de TRANSMANTARO, de conformidad con lo dispuesto por el antes citado artículo 13, numeral 13.4.c., de la Ley N° 29904.

En ese sentido, si en aplicación de la referida disposición legal, alguna autoridad competente atribuye directamente a AZTECA la responsabilidad por la afectación al servicio de energía eléctrica de TRANSMANTARO, AZTECA deberá asumir las consecuencias legales que correspondan.

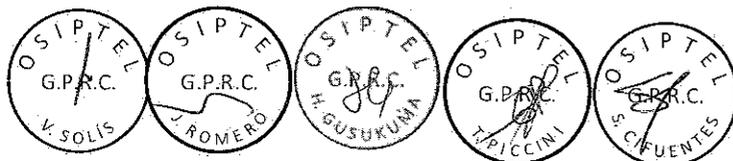
- **Responsabilidad por los daños atribuibles a TRANSMANTARO.**

En el rubro del Proyecto de Mandato relativo a la "Responsabilidad por daños", se debe precisar que, en caso se produjeran daños a terceros (distintos de AZTECA) por causas imputables a TRANSMANTARO, a sus trabajadores directos, sus contratistas o subcontratistas; TRANSMANTARO" deberá asumir la responsabilidad de reparar e indemnizar los daños ocasionados conforme al marco legal aplicable.

En ese sentido, no resulta legalmente posible que una disposición normativa (como el Mandato de Compartición); incluya una disposición por la cual TRANSMANTARO limite su responsabilidad respecto de los daños que pudiera ocasionar a terceros, en tanto ello resultaría inconsistente con las disposiciones del Código Civil que establecen el alcance de

¹⁸ Mediante cartas DJ-545/15 y DJ-729/15.

¹⁹ Con carta CS00007-15032681.



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 58 de 238

efectos de los acuerdos sólo entre las partes (artículo 1363^[20]), el contenido de la indemnización (artículo 1985^[21]) o, de ser el caso, la nulidad de los convenios que tengan por efecto limitar la responsabilidad cuando el daño se haya producido por dolo o culpa inexcusable (artículo 1987^[22]).

- **Incumplimiento de obligaciones.**

De manera consistente con lo señalado en el acápite 5.2.3.3 del presente informe, respecto a las causas por las cuales TRANSMANTARO puede denegar a AZTECA el acceso y uso de su infraestructura; en el Proyecto de Mandato se señala que, en caso de incumplimiento de las obligaciones que AZTECA o TRANSMANTARO adquieran en virtud del Mandato, la parte afectada podrá requerir a la otra a cumplir con su obligación respectiva, dentro del plazo de quince (15) días calendario, bajo apercibimiento del pago de la indemnización de daños y perjuicios que corresponda. Ello, ciertamente, sin perjuicio que el OSIPTEL ejerza su facultad de imponer al infractor la sanción que corresponda, por incumplir las disposiciones del Mandato, en aplicación de lo dispuesto por el numeral 10 del Cuadro de Infracciones y Sanciones^[23], establecido en el artículo 62 del Reglamento de la Ley N° 29904.

Sin perjuicio de lo cual, y en línea con lo dispuesto por el artículo, numeral 13.1, de la Ley N° 29904, se precisa que el Mandato podrá finalizar en caso el incumplimiento por parte de AZTECA se refiera a situaciones que la Ley N° 29904 o su Reglamento definan expresamente como supuestos para que TRANSMANTARO deniegue a AZTECA el acceso y uso de su infraestructura eléctrica, incluyendo las relativas a limitaciones técnicas que pongan en riesgo la continuidad en la prestación del servicio de energía eléctrica de TRANSMANTARO.

En esa línea, y dado que la propia Ley efectúa una remisión a su Reglamento respecto de la denegación del acceso y uso a la infraestructura eléctrica (y de hidrocarburos), y ante la eventualidad que reglamentariamente se prevean y desarrollen qué situaciones sobrevinientes al establecimiento de la relación de compartición de infraestructura, justifican retirar el acceso y uso previamente autorizado al operador de telecomunicaciones; se señala que para estos casos, se seguirán las disposiciones y procedimientos que se establezcan normativamente.

²⁰ "Efectos del contrato. Artículo 1363.- Los contratos sólo producen efectos entre las partes que los otorgan y sus herederos, salvo en cuanto a éstos si se trata de derechos y obligaciones no trasmisibles."

²¹ "Contenido de la indemnización. Artículo 1985.- La indemnización comprende las consecuencias que deriven de la acción u omisión generadora del daño, incluyendo el lucro cesante, el daño a la persona y el daño moral, debiendo existir una relación de causalidad adecuada entre el hecho y el daño producido. El monto de la indemnización devenga intereses legales desde la fecha en que se produjo el daño."

²² "Nulidad de límites de la responsabilidad. Artículo 1986.- Son nulos los convenios que excluyan o limiten anticipadamente la responsabilidad por dolo o culpa inexcusable."

²³ "(...)"

Infracción	Sanción
10 El incumplimiento de cualquiera de las disposiciones contenidas en los mandatos de compartición emitidos por el OSIPTEL, constituye infracción Grave.	Grave

(...)"



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 59 de 238

Finalmente, es oportuno precisar que, en el marco de la Ley N° 29904 y su Reglamento, no resulta admisible que cualquier incumplimiento al Mandato conlleve a su finalización, por cuanto ello implicaría contravenir el precitado artículo 13.1 de la Ley N° 29904, que en buena cuenta establece que el acceso y uso a la infraestructura eléctrica puede restringirse válidamente sólo cuando ocurran las causas que prevé la propia Ley o que pueda prever su Reglamento.

- **Comité Técnico.**

Se considera la creación de un Comité Técnico, que entre sus funciones, coordinará las actividades en desarrollo de la relación de compartición de infraestructura, estudiando, analizando, programando la totalidad de asuntos operacionales, técnicos y económicos, y además, adoptar acuerdos que modifiquen, amplíen o en general tengan efectos sobre el objeto del acuerdo, formulando las recomendaciones pertinentes a los representantes legales de AZTECA y TRANSMANTARO.

Al respecto, se observa que este Comité Técnico, facilitará la ejecución de las disposiciones que establezca el Mandato de Compartición, en materia técnica y operacional, que inclusive permitirá resolver en consenso posiciones que permitan, por ejemplo, la suscripción de las Actas Complementarias a las que hace referencia el Proyecto de Mandato.

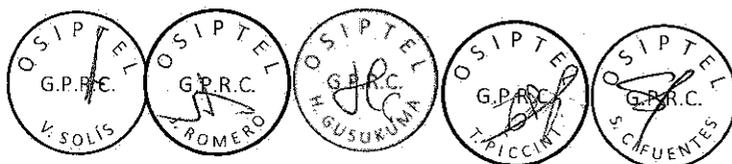
En ese sentido, el reglamento al cual el referido Comité Técnico sujetará su actuación, debería ser comunicado al OSIPTEL, a efectos de verificar su consistencia con las disposiciones de la Ley N° 29904 y su Reglamento, así como con las disposiciones del propio Mandato de Compartición. Para efectos de la elaboración del citado reglamento, se confiere un plazo de diez (10) días hábiles desde la conformación del Comité Técnico, luego del cual, en tres (3) días hábiles, deberá ser presentado al OSIPTEL para su aprobación.

- **Solución de controversias.**

De acuerdo al artículo 2 del Reglamento General del OSIPTEL para la Solución de Controversias entre Empresas^[24], aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 136-2011-CD/OSIPTEL, el OSIPTEL es competente para conocer y resolver toda controversia que se plantee como consecuencia de acciones u omisiones que afecten o puedan afectar el mercado de los servicios públicos de telecomunicaciones, aunque sólo una de las partes tenga la condición de empresa operadora de tales servicios. Asimismo, se precisa en su

²⁴ "Artículo 2.- Competencia del OSIPTEL: El OSIPTEL tiene competencia para resolver controversias que surjan entre empresas operadoras de servicios públicos de telecomunicaciones relacionadas con:
(...) f. El acceso y uso compartido de la infraestructura de uso público para la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones.

Asimismo, el OSIPTEL es competente para conocer y resolver toda controversia que se plantee como consecuencia de acciones u omisiones que afecten o puedan afectar el mercado de los servicios públicos de telecomunicaciones, aunque sólo una de las partes tenga la condición de empresa operadora de tales servicios."



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 60 de 238

artículo 3 que la vía administrativa previa es obligatoria y de competencia exclusiva del OSIPTEL^[25].

Cabe señalar que la referida facultad del OSIPTEL, se deriva del artículo 3.1, literal e) de la Ley N° 27332, Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos^[26], por la cual el OSIPTEL cuenta con facultad de resolver los conflictos suscitados entre empresas bajo su ámbito de competencia, como es precisamente el caso de los operadores de telecomunicaciones y los concesionarios de energía eléctrica en materia de compartición de la infraestructura para redes de telecomunicaciones, en virtud de lo dispuesto por la Ley N° 29904.

En consecuencia, y aun cuando AZTECA y TRANSMANTARO puedan someter sus controversias a arbitraje, ello sólo será posible respecto de todo aquello que no sea de competencia exclusiva del OSIPTEL.

5. COMENTARIOS DE TRANSMANTARO Y AZTECA AL PROYECTO DE MANDATO EMITIDO Y POSICIÓN DEL OSIPTEL.

5.1 COMENTARIOS PRESENTADOS POR TRANSMANTARO:

- **Sobre la improcedencia del Mandato de Compartición.**

TRANSMANTARO reitera lo que señaló anteriormente al absolver el traslado de la solicitud de mandato de AZTECA, en el sentido que el respectivo Mandato de Compartición resulta improcedente. Sustenta su posición en lo siguiente:

- El artículo 25 del Reglamento de la Ley N° 29904 regula el procedimiento para el acceso y uso de la infraestructura existente de energía e hidrocarburos en los siguientes términos:

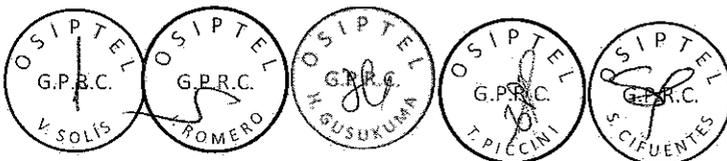
"Artículo 25.- Procedimiento para el acceso y uso de la infraestructura existente de energía eléctrica e hidrocarburos.

25.1 Efectuado el requerimiento para el acceso y uso de la infraestructura, el concesionario de energía eléctrica o hidrocarburos respectivo, tiene la obligación de enviar al solicitante el requerimiento de la información necesaria para dar trámite oportuno a la solicitud, dentro del plazo de cinco (5) días hábiles desde la recepción de la solicitud.

²⁵ "Artículo 3.- Vía previa. La vía administrativa previa es obligatoria y de competencia exclusiva del OSIPTEL."

²⁶ "Artículo 3.- Funciones

3.1 Dentro de sus respectivos ámbitos de competencia, los Organismos Reguladores ejercen las siguientes funciones:
 (...) e) Función de solución de controversias: comprende la facultad de conciliar intereses contrapuestos entre entidades o empresas bajo su ámbito de competencia, entre éstas y sus usuarios o de resolver los conflictos suscitados entre los mismos, reconociendo o desestimando los derechos invocados; y,(...)"



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 61 de 238

25.2 Presentada la solicitud del Operador de Telecomunicaciones, los **concesionarios tendrán un plazo máximo de treinta (30) días hábiles para la NEGOCIACIÓN y suscripción del contrato de acceso y uso de infraestructura**, el cual deberá ser remitido al OSIPTEL en un plazo máximo de cinco días hábiles, contados desde la firma del contrato, para efectos de supervisión.

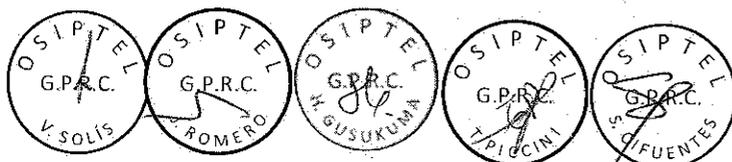
25.3 En el caso de **falta de acuerdo en el plazo de treinta (30) días hábiles señalado en el numeral precedente**, el Operador de Telecomunicaciones podrá solicitar al OSIPTEL la emisión de una **mandato de compartición**" (el resaltado y subrayado es de TRANSMANTARO)." (el énfasis es agregado por TRANSMANTARO)

- En atención a lo indicado en el párrafo precedente, manifiesta que las negociaciones entre TRANSMANTARO y AZTECA nunca iniciaron, toda vez que ésta última jamás cursó comunicación alguna para efectos de precisar cuáles eran los tramos o Líneas de titularidad de TRANSMANTARO que le interesaban para desplegar la RDNFO, condición indispensable para poder entablar los demás términos y condiciones del contrato (el resaltado y subrayado es de TRANSMANTARO)
- Suma a ello que todas las referencias a las negociaciones que formula AZTECA en su escrito están referidas a negociaciones que se dieron con Red de Energía del Perú S.A. (en adelante REP), persona jurídica que, pese a pertenecer al mismo grupo económico es distinta de TRANSMANTARO; quien es titular de distintos derechos a los que posee REP, en los cuales se plantean condiciones distintas a las pactadas por TRANSMANTARO.
- TRANSMANTARO señala que en los anexos de la solicitud puede advertirse que AZTECA adjunta la última versión del Contrato de Acceso y Uso de Infraestructura que se estaban negociando entre ésta y REP.
- Indica que OSIPTEL ha considerado que:

"Según se ha señalado en el rubro Antecedentes del presente Informe, AZTECA solicitó mediante carta notificada a ISA²⁷ el 01 de setiembre de 2014, la firma de un contrato de "acceso y uso de la infraestructura de energía eléctrica". En ese sentido, e independientemente de las acciones efectuadas por ambas partes luego de presentada la referida solicitud, luego de transcurridos treinta (30) días hábiles siguientes a la referida fecha (a partir del 15 de octubre de 2014), AZTECA se encontraba habilitada según el artículo 25.3 del Reglamento de la Ley N° 29904, a solicitar la intervención del OSIPTEL y requerir se emita el respectivo mandato".

- Menciona que el OSIPTEL comete un error al señalar que el plazo para emitir el Mandato empieza a correr a partir de la solicitud de AZTECA; toda vez que dicha acción, al corresponderse a un acto unilateral, no puede calificarse como negociación,

²⁷ SIC: Dice ISA pero se entendería que debe decir TRANSMANTARO.



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 62 de 238

siendo indispensable la participación de ISA^[28] en la misma, hecho que en el presente caso, según señala, no ocurrió.

- Indica que, mal haría OSIPTEL al pronunciarse sobre un requerimiento de Mandato de Compartición a favor de AZTECA respecto de la infraestructura de titularidad de TRANSMANTARO, cuando la condición previa para realizar dicha acción no se ha configurado, negándole de esta forma la posibilidad a TRANSMANTARO de negociar los términos y condiciones del Contrato de Compartición de manera directa, tal como lo prevé la Ley.

Posición del OSIPTEL:

Al respecto, y de manera adicional a lo señalado sobre este punto en el numeral 4.1 del presente Informe, se debe mencionar que, si bien TRANSMANTARO señala en los comentarios antes citados que se le ha negado la posibilidad de negociar los términos y condiciones del Contrato de Compartición, en otro comentario –al numeral 13.7 del Proyecto de Mandato- TRANSMANTARO señala textualmente lo siguiente: “Ahora bien, el Mandato emitido por el OSIPTEL resulta ser, en una gran medida, el producto del acuerdo entre las partes que decidieron regular libremente las reglas que regirían el acceso y uso de infraestructura de TRANSMANTARO por parte de AZTECA”. (el subrayado es agregado)

En cualquier caso, haya o no existido negociación entre TRANSMANTARO y AZTECA, lo relevante es que dicha negociación no resulta determinante para que el OSIPTEL afirme o deniegue la procedencia de la solicitud de mandato presentada por AZTECA. Por el contrario, a fin de establecer si el OSIPTEL se encuentra habilitado para emitir pronunciamiento sobre la solicitud de AZTECA, corresponde determinar si ésta ha cumplido con el requisito establecido para tal efecto por el Reglamento de la Ley N° 29904, es decir, si han transcurrido más de treinta (30) días hábiles desde la fecha de la solicitud de acceso y uso a la infraestructura de TRANSMANTARO; requisito que, según se ha señalado anteriormente, en efecto ha sido cumplido.

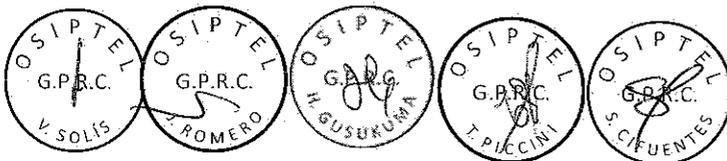
Por lo que en este caso, se reitera que procede el análisis y posterior pronunciamiento por parte de OSIPTEL, respecto de la solicitud efectuada por AZTECA para la emisión de un Mandato de Compartición de Infraestructura con TRANSMANTARO.

- **Sobre las Condiciones del Mandato de Compartición.**

(i) TRANSMANTARO propone un nuevo párrafo al numeral 2.2- Alcance del Mandato, del Anexo I-Condiciones Generales del Mandato, que indica lo siguiente:

“La Supervisión del despliegue de la RDNFO estará a cargo de dos supervisores, uno propuesto por AZTECA, y otro propuesto por TRANSMANTARO, asumiendo AZTECA el costo de dichas labores de supervisión”.

²⁸ SIC: Dice ISA pero se entendería que debe decir TRANSMANTARO.



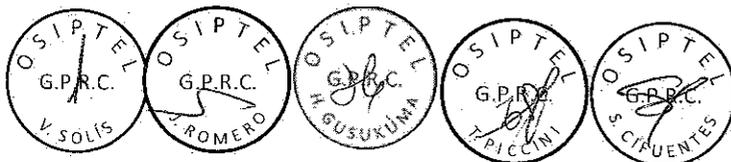
	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 63 de 238

Sustenta su propuesta en lo siguiente:

- El contrato de concesión de AZTECA señala que el despliegue de la RDNFO deberá contar con un supervisor a costo de AZTECA. Sin embargo, no considera que TRANSMANTARO también necesite un supervisor para todo lo que comprende el despliegue de la red en las infraestructuras de TRANSMANTARO.
- Quien supervisa el despliegue de la RDNFO no necesariamente está capacitado para supervisar la afectación a las instalaciones eléctricas.

Respecto a lo anteriormente señalado, AZTECA manifiesta lo siguiente:

- OSIPTEL ha dejado sentado que no corresponde que los trabajos de despliegue de fibra óptica que AZTECA ejecute sobre la infraestructura de la Empresa Eléctrica requieran de un supervisor adicional al asignado por el Estado Peruano para tales efectos. AZTECA indica que ello es así porque, tal como lo ha venido sosteniendo durante el presente procedimiento, la regulación aplicable ha previsto todos los aspectos y costos involucrados en las fases de despliegue y de operación de la RDNFO, entre ellos la supervisión del tendido de fibra óptica sobre infraestructura eléctrica, considerando, obviamente, la necesidad de cumplir con toda la regulación técnica y de seguridad aplicable al sector eléctrico.
- Indica que el Consorcio Magtel fue adjudicado como Supervisor de Obras en base a rigurosos criterios de selección, que tomaron en consideración la experiencia de los postores en trabajos de supervisión de trabajos de campo como los que viene desarrollando AZTECA en ejecución del Contrato de Concesión. Consecuentemente, indican que el Estado Peruano se aseguró, al contratar al Consorcio Magtel, que esté en capacidad de supervisar tanto el despliegue de la RDNFO como las posibles afectaciones a las instalaciones eléctricas.
- AZTECA señala que ha contratado a una empresa especializada para, de manera adicional a la supervisión del Consorcio Magtel, supervise los trabajos de despliegue de fibra óptica que sus contratistas vienen ejecutando. Indican que Applus Norcontrol Perú S.A.C. (Applus), empresa multinacional especializada en prestar servicios profesionales de supervisión, consultoría, ingeniería, inspección y ensayos en las áreas de, entre otros, telecomunicaciones y electricidad, recibió el mandato de AZTECA de inspeccionar el tendido de redes de fibra óptica aérea sobre infraestructura existente (postes y torres) de acuerdo al diseño inicial y a todas las normas aplicables, tanto nacionales como internacionales.
- Señala que cuenta con altos incentivos para que sus contratistas ejecuten los trabajos de instalación de fibra óptica con la mayor diligencia posible, estos incentivos son incluso superiores a los que muestra la Empresa Eléctrica al exigir la revisión de expedientes y supervisión de campo, pues en su caso, cualquier error o contravención a la normativa eléctrica vigente les perjudicaría de doble manera, por un lado deberían responder ante la Empresa Eléctrica por la infraestructura utilizada y, por otro lado, responder ante el Estado Peruano por los incumplimientos a su Contrato de Concesión.



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 64 de 238

- Indican que la supervisión efectuada por Applus constituye una garantía adicional a la prevista por el Estado al contratar al Consorcio Magtel, de que las actividades de tendido de fibra óptica sobre las estructuras de titularidad de la Empresa Eléctrica se efectuarán en estricto cumplimiento de la regulación vigente aplicable al sector eléctrico y de telecomunicaciones.
- Finalmente, solicitan al OSIPTEL no atender el pedido de la Empresa Eléctrica sobre un supervisor adicional para los trabajos de campo de despliegue de fibra óptica, puesto que las labores de AZTECA sobre las estructuras eléctricas de titularidad de la Empresa Eléctrica serán continuamente supervisadas, a fin que se cumpla rigurosamente toda la regulación vigente, tanto la que tiene carácter general, emitida por las entidades sectoriales, como la de carácter particular emitida por la misma Empresa Eléctrica.

Posición del OSIPTEL:

Tal como se indicara en el literal B.- Sobre el precio único por acceso y uso de infraestructura y las actividades de revisión de expedientes y supervisión de campo- del numeral 4.2 del presente informe, ni la Ley ni su Reglamento establecen retribuciones a la empresa que brinda servicios de energía eléctrica destinadas a retribuir otros conceptos que no sean los derivados de los reforzamientos de su infraestructura. En ese entendido, no corresponde que AZTECA retribuya a TRANSMANTARO por conceptos relacionados con el despliegue de su red (fibra óptica) ya que, para esta actividad, el marco legal ha establecido las responsabilidades de cada uno de los agentes involucrados.

AZTECA tiene la responsabilidad de ejecutar todas las actividades e inversiones relacionadas con el diseño y despliegue de la red de fibra óptica, lo que incluye asumir los costos de elaborar toda la documentación con la información relacionada a dicho despliegue, la cual debe ser revisada y aprobada por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, previa evaluación del Supervisor de Obras designado. De otro lado, dicho Supervisor de Obras tiene como obligación general, el realizar el seguimiento y monitoreo de las actividades de planificación y diseño de ingeniería, instalación, pruebas, estabilización y puesta en servicio, que AZTECA desarrolle, incluyendo la evaluación de los informes y documentos de planificación y diseño de ingeniería. En consecuencia, la empresa que brinda servicios de energía eléctrica no está obligada a realizar ninguna actividad relacionada con la evaluación de expedientes y la supervisión de trabajos de campo respecto del despliegue de la red de fibra óptica por lo que no corresponde el cobro por dichas actividades.

Respecto al Supervisor de Obras designado por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, resulta pertinente destacar que en las Bases del Concurso Público para la Contratación del Servicio de Supervisión para la Fase de Despliegue del Proyecto^[29], entre otros aspectos, se detallan las actividades específicas a cargo del Supervisor de

²⁹ Concurso Público N° 003-2014-MTC/10 – Contratación del Servicio de: Contratación del Servicio de Supervisión para la fase de Despliegue del Proyecto: Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica Cobertura Universal Norte, Cobertura Universal Sur y Cobertura Universal Centro.



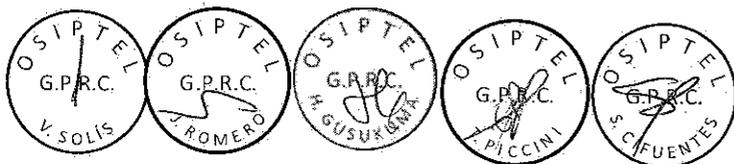
Obras, así como los requerimientos mínimos del equipo técnico, en donde se puede destacar que la referida empresa, cuenta con la participación de profesionales con experiencia en supervisión de proyectos en infraestructuras eléctricas. En este contexto, el Supervisor de Obras debe tener la experiencia necesaria que le permita supervisar la implementación de la RDNFO sobre la infraestructura eléctrica de TRANSMANTARO. Debe señalarse que la obligación del Supervisor de Obras no sólo se circunscribe a supervisar las actividades operativas enfocadas a la instalación de la fibra óptica; sino que también incluye la supervisión del correcto funcionamiento del sistema sobre el cual se realiza la instalación, de tal forma que la provisión del servicio eléctrico sea neutral, en afectación, a dicha instalación. De esta forma, los trabajos a ser realizados por el Supervisor de Obras incluyen el velar por el cumplimiento de toda la normativa nacional, en general, y del sector eléctrico en particular.

En línea con lo anteriormente mencionado, en las especificaciones técnicas del Contrato de Concesión³⁰ suscrito entre AZTECA y el Estado Peruano se desarrolla, entre otros aspectos, las condiciones a las cuales está obligada AZTECA, destacándose el hecho de que antes del inicio de la instalación de la fibra óptica (sobre la línea de alta tensión/línea de media tensión/postes de hormigón) AZTECA debe proporcionar al Supervisor de Obras con cierta anticipación, la descripción detallada del método de instalación a ser utilizado, el mismo que debe estar conforme con las prácticas y procedimientos estándares en la industria para la instalación de cable ADSS. Inclusive se indica que el Supervisor de Obras debe tener acceso a toda la información relacionada al entorno del lugar de instalación, resultados de inspecciones preliminares (walk- downs), y encuestas de ruta que puedan ser requeridas.

En ese sentido, se considera que TRANSMANTARO no puede obligar a AZTECA al pago por las actividades de "revisión de expedientes técnicos", "dirección de supervisión de los trabajos en el campo" ni "inspección de trabajos de campo" relacionados con el despliegue de la red de fibra óptica, dado que la responsabilidad de estas actividades está a cargo de otros agentes como AZTECA y el Supervisor de Obras que representa al Ministerio de Transportes y Comunicaciones. En este punto es importante señalar que, si bien el concesionario eléctrico tiene una obligación frente al Estado relacionada con la continuidad del servicio prestado para lo cual ha implementado los instrumentos de monitoreo que considera adecuados; es el Estado mismo el que, a través del Ministerio de Transportes y Comunicaciones y del Supervisor de Obras, garantiza que dicha continuidad no se vea afectada por el despliegue de la red de fibra óptica. Por lo expuesto, no se considera necesario incluir la redacción adicional propuesta por TRANSMANTARO.

Complementariamente a lo expuesto, debe señalarse lo planteado por AZTECA en lo referido a que ha contratado de forma particular, y sin mediar obligación, a una empresa para que realice trabajos de supervisión sobre las obras de despliegue, los cuales constituyen actividades adicionales a las realizadas por el Supervisor de Obras. Esta contratación deviene en complementaria y minimiza los riesgos sobre la red eléctrica. En

³⁰ Anexo 12- Especificaciones Técnicas del Concurso de Proyectos Integrales, que forman parte del Contrato de Concesión suscrito entre AZTECA y el Estado Peruano.



	DOCUMENTO	Nº 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 66 de 238

este punto se debe mencionar que dicha contratación responde a los incentivos de AZTECA de reducir los riesgos de algún daño sobre la infraestructura de soporte, sobre la red de fibra óptica o sobre la red eléctrica; y por consiguiente reducir los riesgos de asumir penalidades por los referidos daños.

(ii) TRANSMANTARO en referencia al literal (vi) del numeral 4.1 del Anexo I- Condiciones Generales del Mandato, indica que el hecho de que sea para ellos una obligación mantener en buen estado sus instalaciones, esto no guarda relación alguna con que detecte el momento preciso en el cual se puede producir una falla por un tema de telecomunicaciones que no es su expertise. TRANSMANTARO indica que cuidan sus instalaciones y tienen recorredores de líneas para ver el estado de éstas, pero el programa de recorredores se basa en el estado de sus propias instalaciones, por ejemplo si una instalación vienen presentando algún tipo de desgaste, o un problema de servidumbre o que se está inclinando la torre y por lo tanto, incide en estos casos que los conoce en razón de la antigüedad de la instalación, de la zona donde se encuentra. El programa de recorredores no está en función al hecho de que se instale la fibra óptica y pueda causar daño a las instalaciones.

Posición del OSIPTEL:

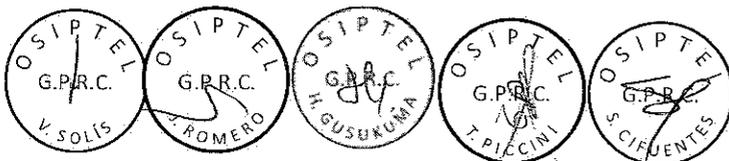
Tal como se indicara anteriormente, AZTECA tiene la responsabilidad de ejecutar todas las actividades e inversiones relacionadas con el diseño y despliegue de la red de fibra óptica sobre la infraestructura eléctrica de TRANSMANTARO. En este contexto, es responsable de cumplir con la normativa técnica aplicable en materia de telecomunicaciones, electricidad, obras civiles y de otros sectores para la instalación y operación de la RDNFO. De esta manera, TRANSMANTARO no tiene la obligación de monitorear la red de fibra óptica desplegada, pero si tiene obligación de mantener bajo control, con o sin concesionario de telecomunicaciones, el buen funcionamiento de la red eléctrica y su infraestructura de soporte; sobre todo en un contexto, en donde el concesionario de telecomunicaciones está invirtiendo en el reforzamiento de algunas unidades de infraestructura de tal forma que puedan soportar la fibra a ser instalada.

(iii) TRANSMANTARO propone incorporar al acápite (i) del numeral 4.2 del Anexo I- Condiciones Generales del Mandato, el siguiente texto:

“Independientemente de la propuesta económica por reforzamiento, TRANSMANTARO señalará a AZTECA el costo por la realización de los estudios relacionados al costo de reforzamiento de torres, los cuales serán íntegramente asumidos por AZTECA.”

Sustenta su propuesta en lo siguiente:

- AZTECA en virtud de su contrato de concesión se encuentra en obligación de asumir todos los costos relacionados al despliegue de la red, lo cual incluye los costos por



	DOCUMENTO	Nº 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 67 de 238

los estudios e información necesarios para implementar los refuerzos que resulten necesarios.

- Con el objeto de no confundir conceptos distintos (como son los costos de reforzamiento *per se* y los costos del estudio), considera necesario que se incorpore el párrafo que determine que los costos por estudios de reforzamientos de torres deben ser asumidos por AZTECA.

Posición del OSIPTEL:

Sobre el particular, se debe señalar que la propuesta económica por reforzamiento incluye no solo los costos derivados de los trabajos operativos de reforzamiento, sino también, de ser el caso, los costos relacionados con aquellas actividades conexas al mismo, como son los estudios y/o supervisión de la adecuación. En consecuencia, no se puede utilizar el término “independientemente” por cuanto todos los costos deberían estar incluidos en la propuesta económica. Además, en el proyecto bajo comentarios se estableció que esta propuesta económica deberá contener el suficiente detalle que le permita a AZTECA tener certeza y claridad indubitable respecto de los conceptos y montos a ser retribuidos; por lo que si la propuesta se envía conforme lo establece el presente Mandato, no debería haber confusión de conceptos de costos. Sin perjuicio de lo anterior, se está precisando en el presente Mandato que sólo en aquellos casos que sea necesario realizar algún tipo de estudio específico para determinar el reforzamiento de alguna torre o poste, este costo debe ser incluido en la propuesta económica a ser comunicada por TRANSMANTARO a AZTECA:

“Cuando TRANSMANTARO comunicó a AZTECA su aceptación a una solicitud de Ruta presentada por ella, conforme los numerales 3.5 o 3.7 del presente Anexo, deberá incluir en dicha comunicación su propuesta económica respecto del pago único por el acceso y uso de su infraestructura, el cual deberá contener el detalle técnico del reforzamiento estrictamente necesario de las torres y postes específicos que así lo requieran y el costo de cada uno de dichos reforzamientos. Dicha propuesta económica incluirá, de existir, el costo de los estudios relacionados al reforzamiento de las torres y postes. La propuesta económica deberá contener el suficiente detalle que le permita a AZTECA tener certeza y claridad indubitable respecto de los conceptos y montos a ser retribuidos”.

(iv) En el acápite (iii) del numeral 4.2 del Anexo I-Condiciónes Generales del Mandato, que detalla el procedimiento a ser aplicado en caso AZTECA no acepte la propuesta económica presentada por TRANSMANTARO, el cual detalla que AZTECA convocará al Comité Técnico, TRANSMANTARO señala que también debería estar en posibilidad de convocar al Comité Técnico, en caso AZTECA no cumpliera.

Posición del OSIPTEL:

Sobre el particular, si bien AZTECA tiene la obligación de convocar al Comité Técnico ante la discrepancia referida en el citado acápite, es válida la precisión hecha por



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 68 de 238

TRANSMANTARO de ejercer su derecho a tener una solución a la discrepancia sobre su propuesta económica, y por lo tanto, ser ella la que convoque al citado Comité, en caso la otra empresa no lo hiciese. Por ello, se está precisando el citado acápite:

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

(v) En el acápite (vi) del numeral 4.2 del Anexo I-Condicionales Generales del Mandato, que precisa que la solicitud del mandato complementario respecto al pago único no impide que se ejecute la adecuación (reforzamiento) de las torres y postes sobre cuyos costos hubo desacuerdo, TRANSMANTARO indica que mientras más demore mejor será para AZTECA por los costos de financiamiento. Señala que el proceso establecido es demasiado largo.

Posición del OSIPTEL:

Sobre el particular, debe señalarse que el mandato complementario es el instrumento establecido por la normativa para definir los desacuerdos entre TRANSMANTARO y AZTECA respecto de los términos complementarios del acceso a la infraestructura eléctrica. Para ello, el marco legal ha definido los plazos para su emisión, los cuales no son materia del presente mandato. No obstante ello, es razonable el comentario de TRANSMANTARO respecto de no verse afectado por los costos financieros originados por el desfase entre el momento del desembolso realizado para retribuir las actividades de adecuación y el momento del pago por parte de AZTECA.

Sin embargo, no corresponde, en este mandato, el definir qué empresa asumirá dichos costos financieros, máxime si el inicio de un potencial procedimiento de mandato complementario no es necesariamente atribuible a AZTECA, por cuanto la discrepancia que la originaría podría deberse a una subestimación de dicho valor por parte de AZTECA respecto del valor planteado por TRANSMANTARO, o por una sobreestimación del valor planteado por TRANSMANTARO respecto del valor de AZTECA.

En razón de ello, el mandato complementario deberá definir, entre otros aspectos y de ser el caso, los relacionados a la obligación de alguna de las partes de asumir los referidos costos financieros.



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 69 de 238

(vi) En el acápite (iii) del numeral 4.3 del Anexo I-Condiciones Generales del Mandato, que precisa que en la variable “impuestos municipales adicionales” no debe incluirse el impuesto regular que TRANSMANTARO retribuye habitualmente, TRANSMANTARO indica que no se han incluido los posibles conflictos que pueden generarse con la Municipalidad quienes pretenden aprovechar este tipo de situaciones para pretender hacer cobros exorbitantes, los cuales no están autorizados a realizar. Precisan que, luego de instalada la fibra óptica, van a demandar a TRANSMANTARO y se preguntan quién pagará a TRANSMANTARO, si AZTECA ya efectuó el pago por instalación.

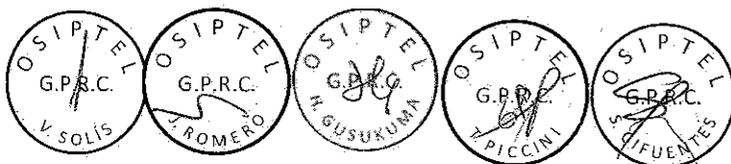
Posición del OSIPTEL:

Al respecto, se debe señalar que el supuesto señalado por TRANSMANTARO, se encuentra referido a actuaciones arbitrarias por parte de entidades de la Administración Pública, lo cual debería ser cuestionado inmediatamente ante la entidad respectiva por TRANSMANTARO, señalando, por ejemplo, que la RDNFO no forma parte de la concesión eléctrica y que ésta se despliega conforme a un marco legal y contractual específico, del cual formará parte una norma (numeral 16 del Proyecto de Mandato), según la cual será “de exclusiva responsabilidad, cuenta y costo de AZTECA, gestionar y obtener de las autoridades competentes las licencias, permisos y/o autorizaciones que correspondan para el desarrollo de sus actividades y la ejecución de los trabajos de instalación de los Cables de Fibra Óptica, así como cumplir con las obligaciones de carácter tributario que pudieran corresponderle.”

Asimismo, los pretendidos cobros arbitrarios de las entidades de la Administración Pública deberían ser cuestionados también por AZTECA, por cuanto se trataría de actuaciones de entidades que, en el caso del sector telecomunicaciones, afectan disposiciones normativas sectoriales (v.g. Ley N° 29022 – Ley para el Fortalecimiento de la Expansión de Infraestructura en Telecomunicaciones y su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 003-2015-MTC), en un contexto en el que AZTECA, en virtud el Contrato de Concesión RDNFO (Cláusula 36.1), se encuentra sujeto al pago de tributos “en los términos que señalen las Leyes Aplicables”, es decir, ciñéndose a la legalidad de los cobros.

Finalmente, se debe recordar que toda entidad de la Administración Pública se encuentra sujeta al principio de legalidad y al control de sus actos en instancias superiores y/o jurisdiccionales, por lo que en el presente Mandato no resulta viable reconocer situaciones de arbitrariedad y conferirle efectos tutelados por el marco jurídico.

(vii) En el numeral 5.2 del Anexo I-Condiciones Generales del Mandato, que establece que a partir de la fecha de término del contrato de concesión de TRANSMANTARO, el Estado Peruano o quien éste designe, será el titular de la concesión de transmisión de la infraestructura eléctrica, TRANSMANTARO pregunta si es necesario que se suscriba una cesión de posición contractual, mediante un Acta Complementaria.



	DOCUMENTO	Nº 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 70 de 238

Posición del OSIPTEL:

Al respecto, según se ha planteado en el Proyecto de Mandato, al momento de término del Contrato de Concesión de TRANSMANTARO, el Mandato se mantendrá en vigor siempre que a dicho momento conserve su vigencia el Contrato de Concesión de la RDNFO. En ese contexto, resulta pertinente el comentario formulado por TRANSMANTARO, en el sentido que la eventual sustitución de TRANSMANTARO en su calidad de "Parte" del Mandato, por quien asuma la titularidad de la concesión de transmisión de la que forma parte la Infraestructura Eléctrica, debería quedar formalizada en un Acta Complementaria a ser suscrita por éste último con AZTECA.

Sin perjuicio de lo cual, se debe precisar que la suscripción del Acta Complementaria no implica una cesión de "posición contractual" de TRANSMANTARO, en tanto la relación de compartición de infraestructura que se establecerá entre TRANSMANTARO y AZTECA derivará de una norma (Mandato de Compartición) y no de un contrato. En ese sentido, la suscripción del Acta Complementaria implicará formalizar el reconocimiento mutuo entre las partes, para mayor claridad de éstas, de que los efectos de un instrumento de naturaleza normativa de carácter particular (Mandato de Compartición), recaerán sobre el nuevo titular de la concesión de transmisión de la que forma parte la Infraestructura Eléctrica, en virtud y por la fuerza vinculante del propio Mandato, al haber ocurrido para entonces el supuesto de hecho que dicha norma prevé para tal efecto (término del Contrato de Concesión de TRANSMANTARO).

Cabe recordar que, en línea con lo señalado, en el numeral 23.4 del Proyecto de Mandato se había planteado que AZTECA, en virtud del Mandato, autoriza la cesión de la posición de TRANSMANTARO a favor del titular que lo sustituya como sociedad concesionaria frente al Estado Peruano bajo su Contrato de Concesión "en razón del término de su plazo, o en fecha anterior a ello por otras causas que así lo contemple".

En atención a lo señalado, se agrega la siguiente disposición en el numeral 5.2 del Mandato (en texto subrayado):

"5.2. A partir de la fecha de término del Contrato de Concesión de TRANSMANTARO, el Estado Peruano o quien éste designe, será el titular de la concesión de transmisión de la que forma parte la Infraestructura Eléctrica, asumiendo así la posición de TRANSMANTARO en el presente Mandato. Para tal efecto, el referido nuevo titular de la concesión de transmisión y AZTECA suscribirán un Acuerdo Complementario en el que se reconozca a aquél como una de las partes del presente Mandato."

(viii) En el numeral 5.4 del Anexo I-Condiciónes Generales del Mandato, que da un mayor detalle de las actividades a ser realizadas por AZTECA ante la terminación del mandato, TRANSMANTARO indica que ya sea por caducidad o por una afectación que lleve al MTC a declarar la caducidad, es decir que terminar el contrato de concesión con el Estado, no se acaba la prestación del servicio de transporte sobre red que es propiedad del Estado Peruano.



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 71 de 238

Posición del OSIPTEL:

Al respecto, lo señalado por TRANSMANTARO resulta pertinente en el sentido que cuando acabe el Contrato de Concesión RDNFO, no finalizará la prestación del servicio portador que se brinda empleando la RDNFO, que es una red de telecomunicaciones de titularidad del Estado Peruano. En ese sentido, no necesariamente se deberá desinstalar el referido cableado al vencimiento del plazo del Contrato de Concesión de la RDNFO, en tanto el Estado Peruano o quien éste designe, podría encontrarse interesado en ampliar la relación de compartición de infraestructura con TRANSMANTARO o con quien eventualmente lo sustituya en la concesión de la que forma parte la Infraestructura Eléctrica.

Por consiguiente, el retiro de cableado instalado en la Infraestructura Eléctrica al vencimiento del Mandato, debe quedar supeditado al acuerdo que en su oportunidad adopten las partes respecto de la relación de compartición de infraestructura o, en su caso, del mandato de compartición que se emita en el marco de la normativa aplicable.

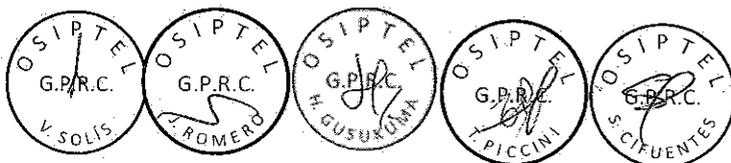
En atención a lo señalado, se agrega la siguiente disposición en los numerales 5.4 y 21.2 del Mandato (en texto subrayado):

"5.4 Ante la terminación del presente Mandato, y siempre que la relación de compartición de infraestructura no prosiga en virtud de un nuevo contrato o mandato de compartición, AZTECA deberá presentar a TRANSMANTARO el cronograma de retiro de los Cables de Fibra Óptica instalados en la Infraestructura Eléctrica, así como todas las actividades que se requieran para dar por concluido el presente Mandato, lo que deberá ejecutarse en el periodo de ciento veinte (120) días calendario referido en el numeral precedente."

"21.2 Terminado el presente Mandato por cualquier causa, y siempre que la relación de compartición de infraestructura no prosiga en virtud de un nuevo contrato o mandato de compartición, AZTECA procederá a retirar los Cables de Fibra Óptica de la Infraestructura Eléctrica objeto de utilización y dejar esta última en el mismo estado en que se encontraba antes de suscrito el presente Mandato, salvo el deterioro normal por el paso del tiempo, dentro de los ciento veinte (120) días siguientes a la fecha de la terminación."

(ix) TRANSMANTARO propone modificar el numeral 13.7 del Anexo I-Condicionales Generales del Mandato, por el siguiente texto:

"13.7 Si por causas imputables a TRANSMANTARO, a sus trabajadores directos y sus Contratistas y Subcontratistas, se produjeran daños directos al personal empleado por AZTECA para la ejecución del presente Mandato, a los bienes de propiedad y/o titularidad de AZTECA y/o a terceras personas y/o propiedades públicas o privadas, TRANSMANTARO será responsable de reparar e indemnizar los daños ocasionados únicamente por concepto de daño emergente".



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 72 de 238

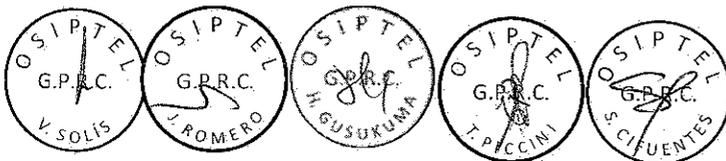
Sustenta su propuesta en lo siguiente:

- OSIPTEL señala que no resulta posible una disposición normativa que limite la responsabilidad de TRANSMANTARO solo a los daños directos por contravenir dicha propuesta (consentida por ambas partes), las disposiciones contenidas en el Código Civil, así como la nulidad de los convenios que tengan por efecto limitar la responsabilidad cuando el daño se haya producido por dolo o culpa inexcusable.
- Indican que en ningún momento formularon propuesta que tuviera por objeto liberar de responsabilidad cuando el daño se hubiera causado por dolo o culpa inexcusable, señalando que ello, en cualquier caso, constituiría un pacto nulo, precisamente por ser ella la consecuencia que le asigna el Código Civil.
- Consideran que el Mandato emitido por el OSIPTEL es en gran medida el producto de acuerdo entre las partes.
- Señalan que el Código Civil prevé que las disposiciones en éste contenido resultan de aplicación supletoria es decir que regirán en la medida en que no exista un consenso entre las partes para regular un determinado punto.
- Indican que no existe impedimento en que al haber sido una clara manifestación de voluntad de ambas partes, el Mandato contemple un supuesto limitativo de la responsabilidad de TRANSMANTARO circunscrito únicamente al daño emergente, no contraviniendo dispositivo legal alguno.
- Consideran que se debe modificar el numeral antes señalado en el sentido descrito.

Posición del OSIPTEL:

En relación a lo señalado por TRANSMANTARO, resulta preciso aclarar que el acuerdo con AZTECA al cual hace mención TRANSMANTARO, sería el que AZTECA remitió junto a su solicitud para la emisión de mandato, el mismo que no ha sido señalado como punto controvertido por ninguna de las partes y cuyo texto es el siguiente (numeral 14.3 del documento respectivo): *“Si por causas imputables al CONCESIONARIO ELÉCTRICO, a sus trabajadores directos y sus Contratistas y Subcontratistas, se produjeran daños directos al personal empleado por AZTECA para la ejecución del presente Contrato, a los bienes de propiedad y/o titularidad de AZTECA y/o a terceras personas y/o propiedades públicas o privadas, el CONCESIONARIO ELÉCTRICO será responsable de reparar e indemnizar sólo los daños directos.”*

Al respecto, se debe señalar que se encuentra conforme al marco normativo en vigor, que AZTECA acepte que TRANSMANTARO circunscriba su responsabilidad solo a los daños directos que le ocasione, como lo acordaron las partes. Sin embargo, AZTECA no cuenta con potestad ni representación para acordar con TRANSMANTARO, la limitación de responsabilidad de ésta frente a terceros distintos de AZTECA, como es cualquier persona y o titular de propiedad pública o privada que no ha participado y se encuentra fuera del ámbito del referido acuerdo. Un hipotético convenio en ese sentido, afecta el principio de



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 73 de 238

relatividad de los contratos, recogido en el artículo 1363 del Código Civil^[31] y no puede ser validado en una norma de alcance particular como es el Mandato.

En esa línea, se debe recordar que, en el Informe N° 187-GPRC/2015 (pág. 56) se señaló que "(...) no resulta legalmente posible que una disposición normativa (como el Mandato de Compartición), incluya una disposición por la cual TRANSMANTARO limite su responsabilidad solo a los daños directos que puédiera ocasionar a terceros –como lo han planteado las partes en su proyecto de contrato (...)". (el subrayado es agregado)

En ese sentido, resulta pertinente modificar el numeral 13.7 en los siguientes términos:

13.7 Si por causas imputables a TRANSMANTARO, a sus trabajadores directos y sus Contratistas y Subcontratistas, se produjeran daños directos a los bienes de propiedad y/o titularidad de AZTECA, TRANSMANTARO será responsable de reparar e indemnizarle sólo los daños directos. Los daños que se ocasionen a terceras personas y/o sus propiedades, serán reparados e indemnizados conforme al marco legal aplicable."

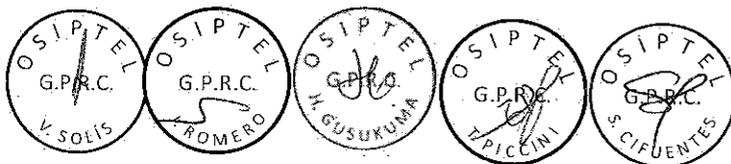
(x) En el numeral 19.2 del Anexo I-Condiciónes Generales del Mandato, en el que se señala que TRANSMANTARO podrá terminar el Mandato con AZTECA, siguiendo el procedimiento que establezca el marco normativo aplicable, TRANSMANTARO indica que debería contemplarse la posibilidad de que las partes puedan acudir a OSINERGMIN, para que este determine la necesidad de dar por concluido el Mandato. Consideran que debe tomarse en cuenta que los sistemas de alta tensión que maneja TRANSMANTARO al ser perjudicados por el despliegue de la red, podrían dejar un amplio sector del país sin luz, hecho que no puede dejarse en el aire. Indican que OSINERGMIN es el órgano competente y que entre ambos (OSIPTEL y OSINERGMIN) deben determinar la terminación del Mandato. Precisan de que el hecho de que no haya ocurrido fallas en el inicio, no significa que las mismas no puedan aparecer de manera sobreviniente.

Posición del OSIPTEL:

En relación al comentario de TRANSMANTARO, se debe señalar que otorgar al OSINERGMIN una facultad como la que plantea TRANSMANTARO, mediante el Mandato, no es consistente con la función normativa del OSIPTEL^[32] -que es la función que se ejerce al emitir el Mandato- en tanto implicaría conferir una facultad a una entidad pública que no se encuentra bajo el ámbito de supervisión de este regulador, y sin contar para ello con la potestad respectiva. Asimismo, sería inconsistente con la ley que define las facultades del OSINERGMIN, en tanto sus atribuciones se ejercen conforme a lo que establezcan las

³¹ "Artículo 1363.- Los contratos sólo producen efectos entre las partes que los otorgan y sus herederos, salvo en cuanto a éstos si se trata de derechos y obligaciones no trasmisibles."

³² Cfr. con el artículo 3, numeral 3.1, literal c), de la Ley N° 27332 - Ley Marco de los Organismos Reguladores, modificada por Ley N° 27631.



leyes y reglamentos^[33], y un mandato de compartición es una norma que no cuenta con naturaleza reglamentaria en tanto carece de alcances generales. En ese sentido, no es posible acoger el comentario bajo análisis de TRANSMANTARO.

Sin perjuicio de lo cual, y previendo que la Ley N° 29904 o su Reglamento podrían conferir en el futuro facultades a determinadas entidades respecto de la terminación de la relación de compartición de infraestructura, es que en el numeral 19.2 del Proyecto de Mandato se ha previsto que el Mandato podrá finalizar si AZTECA incurra en algún incumplimiento que el referido marco normativo defina como supuesto para la denegatoria del acceso y uso de la Infraestructura Eléctrica, siguiendo para tal efecto "el procedimiento que establezca el marco normativo aplicable".

Finalmente, respecto del planteamiento expresado por TRANSMANTARO al hacer uso de la palabra ante el Consejo Directivo, relativo a que el Mandato debe considerar que ante afectaciones continuas al servicio eléctrico, AZTECA debe retirar la fibra óptica en ese tramo y optar por otro medio de sujeción de la fibra óptica; se debe señalar que los eventuales riesgos eléctricos que genere AZTECA pueden ser controlados por el OSINERGMIN según la normativa vigente^[34], en tanto que la afectación propiamente tal a los servicios de energía eléctrica es sancionable por el OSIPI TEL y debe ser reparada a TRANSMANTARO por AZTECA, en el marco de la Ley N° 29904. En ese contexto, el establecimiento de medidas complementarias como el retiro permanente del cable de fibra óptica del operador de telecomunicaciones de tramos específicos de la red de energía eléctrica, implica una limitación al uso de la infraestructura eléctrica para el operador de telecomunicaciones, que en la actualidad no se encuentra prevista en la normativa de alcance general.

(xi) TRANSMANTARO propone incorporar un numeral adicional referido a una Carta Fianza, con el siguiente texto:

"20.4 AZTECA otorgará a TRANSMANTARO una Carta Fianza emitida por un banco de primer nivel por un monto de US \$ 250,000 (Doscientos Cincuenta Mil Dólares Americanos), en las condiciones de solidaria, incondicional, irrevocable, sin beneficio de excusión y de realización automática a sólo requerimiento de TRANSMANTARO; a fin de garantizar el pago oportuno de compensaciones, multas o penalidades, daños y/o por juicio que le sean asignados a TRANSMANTARO durante el despliegue de la RDNFO por las entidades fiscalizadoras del sector energético."

Sustenta su propuesta en lo siguiente:

- El OSIPI TEL ha manifestado que AZTECA habría asumido con el Estado Peruano la obligación de tomar y mantener vigentes diferentes pólizas de seguros entre ellas,

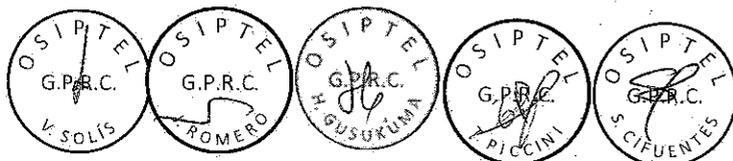
³³ Cfr. con el artículo 9, literal e), de la Ley N° 26734 – Ley del OSINERGMIN, y sus modificatorias.

³⁴ Cfr. con el "Procedimiento para la Atención y Disposición de Medidas ante Situaciones de Riesgo Eléctrico Grave", aprobado por Resolución N° 107-2010-OS-CD.



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 75 de 238

- del Seguro por Responsabilidad Civil, el cual cubriría principalmente daño a los bienes de TRANSMANTARO, o de terceros.
- La Ley prevé que en caso AZTECA, sus trabajadores, directores y/o subcontratistas no cumplan con las disposiciones del Código Nacional de Electricidad, reglamento de seguridad y salud en el trabajo con electricidad, y esto sea objeto de fiscalización, AZTECA deberá asumir, sin ser limitativos de cualquier multa, penalidad, sanción por LCE y/o compensación por norma técnica de calidad de servicio eléctrico que se imponga al concesionario eléctrico como consecuencia directa y exclusiva de dicho supuesto, siempre que se prevé que la causa que originó dicha multa es imputable a sus trabajadores, directores y/o subcontratistas.
 - Indican que si bien la precitada cláusula puede contener de manera clara la asunción de responsabilidad que asumiría AZTECA, lo único que representa es una declaración lo cual implica que no existe una condición que asegure el cumplimiento de dicha asunción de responsabilidad.
 - Señalan que las pólizas contratadas por AZTECA responden a una naturaleza distinta a la de la Carta Fianza. Éstas se activan ante un eventual siniestro que pudiera ser causado por AZTECA beneficiando a TRANSMANTARO, pero se preguntan qué pasa si TRANSMANTARO es quien objetivamente genera el siniestro o incumplimiento.
 - Lo señalado anteriormente lo explican indicando que tanto TRANSMANTARO como AZTECA son titulares de concesiones de distinta índole, que se rigen por normas sectoriales de distinta naturaleza y consecuentemente su órgano sancionador y fiscalizador es distinto. Si AZTECA incumple con alguna normativa del sector de electricidad, el agente fiscalizado y sancionado es TRANSMANTARO lo cual generaría que la póliza contratada jamás se active.
 - Asimismo, agrega que las pólizas contratadas por AZTECA cubren conceptos totalmente distintos al cual busca garantizar la Carta Fianza requerida por TRANSMANTARO.
 - Indican que la continuidad del servicio constituye un pilar importante en el desarrollo de sus actividades, cuyo incumplimiento puede llevarlos al escenario de una multa. En tal sentido, consideran que la constitución de la carta fianza por despliegue de la fibra óptica, es necesaria por el riesgo eminente que tienen de originar un corte en su servicio eléctrico mientras realicen los trabajos de compartición de infraestructura a solicitud de AZTECA.
 - Por lo expuesto, indican que corresponde incorporar dentro de las garantías otorgadas por AZTECA una Carta Fianza por despliegue de la RDNFO que pudiera cobrar TRANSMANTARO ante el supuesto de ser sancionada por causas imputables a AZTECA.
 - Indican que lo señalado por el OSIPTEL de que las penalidades serían un incentivo para que AZTECA cumpla, pero ello no afecta a TRANSMANTARO pues el importe de la multa sería entregado a OSIPTEL y TRANSMANTARO no recuperaría las pérdidas económicas en las cuales habría incurrido.



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 76 de 238

Posición del OSIPTEL:

En relación a los comentarios de TRANSMANTARO, resulta preciso absolver la pregunta relativa a qué pasará si TRANSMANTARO es quien objetivamente genera el siniestro o incumplimiento, considerando un escenario en que si AZTECA incumple alguna normativa del sector electricidad, el agente fiscalizado y sancionado será TRANSMANTARO, lo cual generaría que la póliza contratada por AZTECA jamás se active.

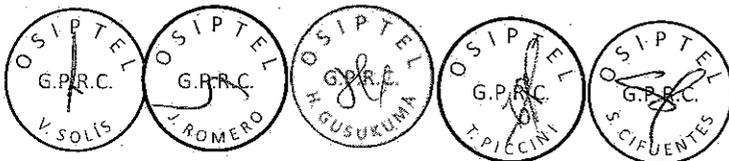
Al respecto, se debe recordar, en primer término, que por mandato de una norma con rango de ley, de alcance general y especialmente aplicable al despliegue de redes de telecomunicaciones de banda ancha sobre infraestructura eléctrica (Ley N° 29904^[35]), AZTECA se encontrará obligada a asumir las responsabilidades legales que resulten aplicables si, por causa que le sea imputable, se produjera alguna afectación al servicio de energía eléctrica provisto por TRANSMANTARO. En ese sentido, de ocurrir el supuesto de hecho de la referida obligación, AZTECA se deberá constituir y ser requerido como responsable legal de la afectación, tanto en el ámbito civil, administrativo e, inclusive, penal; por consiguiente, es AZTECA quien deberá asumir el pago de cualquier multa, penalidad, indemnización por daños, sanción o cualquier otra consecuencia que corresponda según el marco jurídico aplicable.

Ahora bien, si por alguna circunstancia TRANSMANTARO resultara obligada a asumir la responsabilidad por una afectación cuya causa no le sea imputable a ella y sí a AZTECA, ésta habría ocasionado un daño a TRANSMANTARO que deberá reparar (por las pérdidas económicas que señala TRANSMANTARO), en su calidad de responsable legal de la afectación. Por ello, en el supuesto señalado por TRANSMANTARO, según el cual AZTECA incumple con alguna normativa del sector de electricidad pero es TRANSMANTARO quien resulta siendo el agente fiscalizado y sancionado, TRANSMANTARO afrontaría un perjuicio por un hecho imputable a AZTECA, siendo por tanto plenamente exigible la obligación de la Ley N° 29904 y su Reglamento, según la cual AZTECA debe *“asumir la responsabilidad que le sea imputable por los daños y perjuicios sufridos por los concesionarios de energía eléctrica o hidrocarburos, así como por terceros, como consecuencia de la instalación y operación de infraestructura necesaria para la expansión de la Banda Ancha.”*

Precisamente para casos como los señalados, AZTECA ha sido obligada por el Estado Peruano a través del Contrato de Concesión RDNFO^[36], a *“(...) contratar y mantener vigente por su cuenta y costo, una póliza de seguro por responsabilidad civil (RC), desde la Fecha de Cierre y durante todo el plazo del Contrato, que cubrirá cualquier daño, pérdida o lesión que pudiere sobrevenir a bienes de terceros o a terceros a causa de cualquier acción del Concesionario, sus contratistas, subcontratistas, sus funcionarios y/o dependientes, en relación con la ejecución del Contrato (...).”* (el subrayado es agregado). Asimismo, el seguro antes mencionado, precisamente cuenta con cobertura por construcción –entre otras coberturas-, que justamente es el riesgo que TRANSMANTARO

³⁵ Cfr. con el artículo 13, numeral 13.4, literal c., de la Ley N° 29904.

³⁶ Cfr. con la Cláusula 38, numeral 38.1, del Contrato de Concesión RDNFO.



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 77 de 238

tiene interés en cubrir con la carta fianza que plantea exigir a AZTECA, durante el despliegue de la RDNFO.

En ese sentido, la póliza en cuestión se activaría precisamente en el supuesto que señala TRANSMANTARO, es decir, cuando a ésta se le cause un perjuicio por responder con su patrimonio ante una multa, penalidad o daño que le exija cubrir alguna entidad fiscalizadora del sector energético, por causas que sean imputables a AZTECA y que ocurran, entre otros momentos, durante la instalación de la fibra óptica en la Infraestructura Eléctrica.

Adicionalmente, se debe señalar que la suma asegurada de la póliza antes referida, corresponde al monto de valorización que arroja un estudio de riesgo a cargo de una empresa especializada de reconocido prestigio internacional, en el cual se determina y actualiza anualmente la máxima pérdida probable que pueda ser causada producto de los siniestros que ocurran^[37]. En ese sentido, el diseño del esquema de cobertura de riesgos del Contrato de Concesión RDNFO, hace previsible que la póliza respectiva cubra de modo suficiente los daños que eventualmente se ocasionen a TRANSMANTARO.

En consecuencia, corresponde desestimar los comentarios de TRANSMANTARO y reiterar que las pólizas previstas en el Contrato de Concesión de la RDNFO, cubren los riesgos señalados por TRANSMANTARO respecto de las multas, penalidades, daños y perjuicios que le sean asignados durante el despliegue de la RDNFO por las entidades fiscalizadoras del sector energético. Precisamente, en línea con lo señalado, se considera pertinente incorporar un nuevo numeral 20.3 al Proyecto de Mandato, con el siguiente texto:

"20.3 La póliza de seguro señalada en la Cláusula 38, numeral 38.1, del Contrato de Concesión RDNFO –Seguro por responsabilidad civil-, deberá otorgar cobertura, entre otros riesgos, a los daños, pérdidas o lesiones que pudieren sobrevenir a TRANSMANTARO, por las multas, penalidades, daños y/o perjuicios que le sean asignados a TRANSMANTARO por causas imputables a AZTECA durante el despliegue de la RDNFO, por las entidades fiscalizadoras del sector energético."

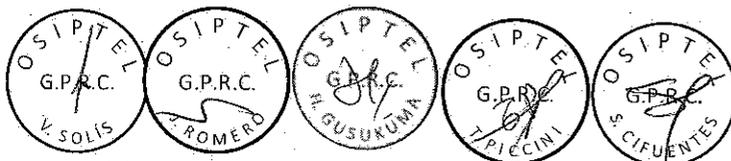
(xii) TRANSMANTARO solicita se incorpore un numeral adicional en el Anexo I- Condiciones Generales del Mandato, a efectos de eximirlos de responsabilidad. El texto propuesto es el siguiente:

"1. Declaraciones

En el contexto del presente Mandato de Participación, el OSIPTEL ha determinado que la obligación de reserva de capacidad a favor del Estado contenida en el contrato de concesión de TRANSMANTARO, no resulta de aplicación al presente caso, motivo por el cual, ISA PERÚ ^[38] queda eximida de cualquier responsabilidad que le pudiera ser atribuida por dicho concepto, a razón de encontrarse en cumplimiento de una disposición expresa del OSIPTEL."

³⁷ Cfr. con la Cláusula 37, numerales 37.4, 37.7 y 37.8, del Contrato de Concesión RDNFO.

³⁸ SIC: Dice ISA PERÚ pero se entendería que debe decir TRANSMANTARO.



	DOCUMENTO	Nº 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 78 de 238

Sustenta su propuesta en lo siguiente:

- TRANSMANTARO en atención al contrato de concesión de los sistemas de transmisión eléctrica ETECEN-ETESUR ^[39] se encuentra en la obligación de reservar un porcentaje de su capacidad instalada para el servicio de telecomunicaciones a favor del Estado.
- El OSIPI TEL ha señalado que, en el presente caso, dicha obligación no resulta aplicable.
- El OSIPI TEL ha denegado a TRANSMANTARO el otorgamiento de una carta fianza que pudiera ejecutarse en el supuesto en el cual, con posterioridad, el MEM (ó el órgano competente), determinara que TRANSMANTARO efectivamente debió reservar un porcentaje de su capacidad a favor del Estado, motivo por el cual, al haber incumplido dicha obligación, le correspondería pagar la multa correspondiente.
- Con la finalidad de salvar la responsabilidad en la cual pudiera incurrir TRANSMANTARO, consideran que debería incorporarse en el mandato una cláusula en la cual se declare que el OSIPI TEL ha determinado que la obligación de reserva de capacidad a favor del Estado no resulta aplicable al presente Mandato.
- Precisan que sobre este aspecto las partes ya habían llegado a un acuerdo y que la idea de un Mandato es la de cubrir los extremos de la negociación en los cuales no se hubiera llegado a un acuerdo, más no crear mayores conflictos.

Posición del OSIPI TEL:

Al respecto, se debe señalar que de la evaluación realizada en el numeral 4.2.2.3 del presente Informe, sobre la obligación de TRANSMANTARO de entregar al Estado Peruano capacidad de telecomunicaciones o hilos oscuros de los cables de fibra óptica instalados por ella en la Infraestructura Eléctrica, en los respectivos términos señalados en once (11) de los Contratos de Concesión de los cuales es a la fecha titular; se ha concluido que, en la relación de compartición de infraestructura que será establecida a través del Mandato, la referida obligación no resulta aplicable.

En ese sentido, atendiendo al comentario de TRANSMANTARO sobre el tema en cuestión, se incluye un párrafo final (nuevo numeral 2.9) en el rubro "2. Alcance del Mandato", en los siguientes términos:

"2.9 En el marco de la relación de compartición de infraestructura que establece el presente Mandato, no resulta aplicable la obligación de TRANSMANTARO de entregar al Estado Peruano, capacidad de telecomunicaciones o hilos oscuros del cable de fibra óptica, según los términos señalados en los respectivos Contratos de Concesión de los cuales es titular. En ese sentido, TRANSMANTARO queda exenta de cualquier responsabilidad que le pudiera ser atribuida por no cumplir con la referida obligación de sus Contratos de

³⁹ SIC: Dice ETECEN-ETESUR pero se entendería que debe referirse a los doce (12) contratos de concesión eléctrica.



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 79 de 238

Concesión al ejecutar la mencionada relación de compartición de infraestructura, a razón de encontrarse acatando una disposición expresa del OSIPTEL.”

(xiii) Comentarios adicionales: TRANSMANTARO sostiene que las observaciones de AZTECA al Proyecto de Mandato de Compartición deben ser declaradas improcedentes por haber sido presentadas fuera del plazo legal otorgado.

TRANSMANTARO sostiene su posición en tanto AZTECA contaba con veinte (20) días calendarios para presentar sus observaciones y el vencimiento de un plazo en días calendario en un día inhábil (como ocurrió), no debe ser el subsiguiente día hábil (15 de junio de 2015) sino el último día calendario (12 de junio de 2015).

Posición del OSIPTEL:

Al respecto, el comentario de TRANSMANTARO debe ser desestimado en tanto la regla para el cómputo de plazos en días calendario que menciona, carece de sustento normativo. En efecto, para que dicha regla resulte aplicable, se tendría que contar con una norma legal específica que establezca que el término del plazo en días calendario conferido a los administrados, expirará con la conclusión del último día aun cuando fuera inhábil^[40]; sin embargo, una norma legal que disponga lo señalado para el caso bajo análisis, es inexistente. En esa línea, se debe tener en cuenta que para el caso en mención aplica una regla jurídica de alcance general^[41] según la cual “el plazo cuyo último día es inhábil, vence el primer día hábil siguiente”.

(xiv) Comentarios adicionales de TRANSMANTARO:

- TRANSMANTARO hace referencia a la Ley N° 26734- Ley del Organismo Supervisor de la Inversión en Energía-OSINERGMIN- que establece las funciones de este organismo que son regular, supervisar y fiscalizar las actividades que desarrollan las personas jurídicas y naturales en los subsectores de electricidad. Señala específicamente el artículo 2° de la Ley que establece que la misión de OSINERGMIN es regular, supervisar y fiscalizar en el ámbito nacional el cumplimiento de las disposiciones legales y técnicas relacionadas con las actividades de los subsectores de electricidad.
- TRANSMANTARO indica que entre las funciones de OSINERGMIN se contempla: fiscalizar y supervisar el cumplimiento de las disposiciones técnicas y legales del subsector electricidad referidas a la seguridad y riesgos eléctricos por parte de empresas a otros sectores, así como a toda persona natural o jurídica de derecho público o privado informando al organismo o sector competente sobre las infracciones cometidas las que se informarán de las sanciones impuestas.
- TRANSMANTARO también hace referencia al artículo 13° en donde se señala, entre otros temas, que para realizar las funciones que le son propicias en el desarrollo de

⁴⁰ Cfr. con el artículo 139, numeral 139.1, de la Ley N° 27444 – Ley del Procedimiento Administrativo General.

⁴¹ Cfr. con el artículo 183, numeral 5, del Código Civil.



- sus actividades, los funcionarios y/o representantes del OSINERGMIN tendrán, previa coordinación, libre acceso a todas las instalaciones utilizadas por las personas naturales o jurídicas comprendidas dentro del ámbito de su competencia procurando no interferir en el normal desenvolvimiento de la actividad correspondiente.
- TRANSMANTARO indica que de acuerdo a lo establecido en el Mandato, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones es el responsable de revisar y aprobar los diseños con previa evaluación del Supervisor de Obras, el cual es quien supervisará los trabajos de campo y realizará las pruebas de aceptación, así como su puesta en servicio y cuestiona el hecho de que no se haya señalado al OSINERGMIN, entidad encargada de supervisar y fiscalizar el cumplimiento de todos lo referido al sector eléctrico, como un agente participante, ni tampoco al concesionario eléctrico, cuando se trata de su propia infraestructura.
 - TRANSMANTARO solicita se mantenga su derecho a supervisar, con voz y voto, las obras de instalación del cable de fibra óptica, sobre la infraestructura eléctrica.
 - TRANSMANTARO señala que sobre este aspecto ya se había llegado a un acuerdo con AZTECA, con lo que se demuestra que la referida empresa reconocía la necesidad de la intervención del concesionario eléctrico y que el desconocimiento de este derecho del concesionario eléctrico es con el fin de no reconocer el derecho de cobro de los gastos incrementales en que incurrirá el concesionario eléctrico.
 - TRANSMANTARO resalta la especialización en ingeniería en obras sobre líneas de alta tensión eléctrica y sobre todo cuando se realizan trabajos sobre líneas en servicio, por lo cual consideran que se requiere exigir una serie de estudios adicionales a los que se presentan normalmente a un tendido sin riesgo eléctrico, motivo por el cual indican que no se pueden eximir de la responsabilidad de revisar los expedientes y anotar las deficiencias del mismo a TRANSMANTARO, a fin de evitar futuros problemas; sin embargo, consideran que el OSIPI TEL los está limitando en sus derechos y regulando la forma como realizar trabajos sobre infraestructura eléctrica, sin respetar los derechos del concesionario eléctrico.
 - TRANSMANTARO reitera que no se está reconociendo en el mandato, la competencia de OSINERGMIN en los aspectos de uso de la infraestructura eléctrica, señalando que la referida entidad es la autoridad competente en el sector eléctrico para definir responsabilidad en la afectación del servicio sobre agentes eléctricos calificados, dentro de los cuales no se encuentra AZTECA. Por tal motivo, consideran que se haría inviable que AZTECA asuma su responsabilidad de las consecuencias que produzcan su infraestructura, personal o contratistas, obligando a que cada evento que se presente se tenga que tratar como una controversia. Asimismo, indican que la posición del OSIPI TEL de ser el dirimente de toda controversia con AZTECA, tendría por necesidad, pedir opinión vinculante a OSINERGMIN sobre temas eléctricos.
 - TRANSMANTARO manifiesta que acordó con AZTECA que, ante un evento que acuse afectación al servicio eléctrico, el cual sea imputable a AZTECA, el concesionario eléctrico debía probar la responsabilidad de AZTECA y si no se llegara a un acuerdo, llevarlo a arbitraje. TRANSMANTARO indica que este mecanismo se estableció por el hecho de que ningún regulador puede asignar



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 81 de 238

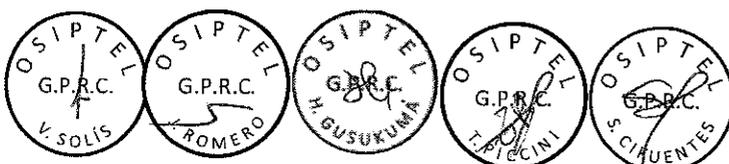
- responsabilidad a AZTECA por un evento del servicio eléctrico. Asimismo, se garantizaba un plazo corto para definir responsabilidades.
- TRANSMANTARO indica que las Pólizas de seguros no cubren multas. Asimismo, precisa que en lo relativo a la Norma Técnica de Calidad de Servicios Eléctricos, se podría llegar a alcanzar el 10% de las ventas semestrales de la empresa y si ocurriese una falla eléctrica por causa imputable a AZTECA, la concesionaria eléctrica estaría totalmente descubierta por la compensación que tendría que pagar por esa falla eléctrica. Señalan también que el monto de la Norma Técnica de Calidad de Servicios Eléctricos se efectúa en base a una asignación de responsabilidad que realiza el COES, entidad que ni siquiera es mencionada en el proyecto de mandato lo que indican es una muestra que un ente regulador está regulando sobre temas de sectores que desconoce, sin siquiera consultar al ente competente.
 - TRANSMANTARO señala que la necesidad de las cartas fianzas que garantizan el pago de penalidades y sanciones es que el concesionario eléctrico necesita dichas cartas para garantizar el cumplimiento del pago originado por la norma técnica de calidad, las multas, penalidades, compensaciones, el daño a la infraestructura del concesionario eléctrico y la transmisión del servicio eléctrico, que efectúa TRANSMANTARO.
 - TRANSMANTARO solicita que el proyecto de mandato de compartición de infraestructura sea remitido a OSINERGMIN para que manifieste su opinión y señale cuál debe ser su participación como ente regulador de las empresas en el sector eléctrico en el proyecto de instalación de la fibra óptica y que adicionalmente reitere que es indispensable la participación del concesionario eléctrico en los estudios de reforzamiento de las torres, y la instalación de la fibra óptica por cuanto se encuentra en riesgo el Servicio de Transmisión Eléctrica en todo el país.

Posición del OSIPTEL:

En relación a los comentarios antes señalados de TRANSMANTARO, resulta necesario referir lo siguiente:

1. Sobre las competencias del OSINERGMIN: En primer término, debe señalarse que el Mandato será una norma que debe ser aplicada de manera consistente con el marco jurídico en vigor, según el cual, el OSINERGMIN es una entidad de la Administración Pública que ejerce funciones entre las cuales se encuentra la de *"Fiscalizar y supervisar el cumplimiento de las disposiciones técnicas y legales del subsector electricidad, referidas a la seguridad y riesgos eléctricos, por parte de empresas de otros sectores, así como de toda persona natural o jurídica de derecho público o privado, informando al organismo o sector competente sobre las infracciones cometidas, las que le informarán de las sanciones impuestas"*⁴².

⁴² Cfr. con el artículo 5, literal e), de la Ley N° 26734 – Ley del OSINERGMIN, según la modificatoria dispuesta por la Ley N° 28151.



En ese sentido, el Mandato no señala en ninguna de sus disposiciones –como al parecer lo estaría deduciendo erróneamente TRANSMANTARO–, que AZTECA no se encuentre sujeta a la supervisión del OSINERGMIN en lo relativo al cumplimiento de las disposiciones técnicas y legales del subsector electricidad, referidas a seguridad y riesgos eléctricos. Por ello, con la finalidad de brindar mayor claridad sobre la aplicación del Mandato de manera consistente con la referida competencia del OSINERGMIN –y de manera complementaria a las normas que incluyen disposiciones sobre seguridad eléctrica mencionadas en el numeral 7.1 y otras partes del Proyecto de Mandato–, resulta pertinente incluir un nuevo numeral 6.7 en los siguientes términos:

“6.7 De conformidad con lo establecido por la legislación vigente, AZTECA se encuentra sujeta a la fiscalización y supervisión del OSINERGMIN respecto del cumplimiento de las disposiciones técnicas y legales del subsector electricidad, referidas a la seguridad y riesgos eléctricos. En tal sentido, ante situaciones de riesgo eléctrico, AZTECA debe cumplir con las medidas que el OSINERGMIN disponga según la normativa aplicable. Asimismo, en materia de seguridad eléctrica, AZTECA se sujeta a la competencia que el OSINERGMIN ejerza en virtud de las normas señaladas en el numeral 7.1 y otras que resulten aplicables.”

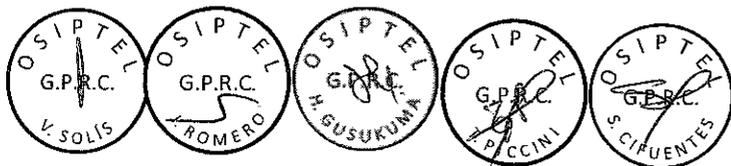
Es preciso señalar que, en el marco de la referida competencia del OSINERGMIN, éste puede establecer medidas para disponer que cualquier persona natural o jurídica –incluidas empresas distintas de las de energía eléctrica– cesen los riesgos eléctricos que estuvieran generando^[43].

Las supervisiones que realice el OSINERGMIN y las medidas que imponga en ejercicio de su competencia, podrán ciertamente realizarse durante el despliegue de la RDNFO y seguramente serán informadas por al OSIPTEL, a fin que éste adopte las medidas que correspondan en cumplimiento de la Ley N° 29904 y otras que resulten aplicables.

En esa línea, en el Reglamento de la Ley N° 29904, reconociendo la existencia de facultades como las antes señaladas del OSINERGMIN, es que se señala que el OSIPTEL, a efectos de verificar el cumplimiento de las obligaciones legales, contractuales o técnicas por parte de los operadores de telecomunicaciones, así como de las disposiciones relativas a la compartición de infraestructura eléctrica contenidas en la Ley N° 29904 y su Reglamento “podrá realizar las coordinaciones que considere necesarias con las autoridades del sector energía, estableciendo las disposiciones específicas y complementarias que sean necesarias.”^[44] Es oportuno mencionar que el

⁴³ Cfr. con el “Procedimiento para la Atención y Disposición de Medidas ante Situaciones de Riesgo Eléctrico Grave”, aprobado por Resolución N° 107-2010-OS-CD. De conformidad con el numeral 6 de la norma, al determinar una situación de riesgo eléctrico grave, el OSINERGMIN dispone en un plazo de cinco (5) días hábiles algunas de las siguientes medidas: a) La suspensión de la actividad que origina el riesgo identificado; b) El corte del servicio eléctrico; c) El retiro de las instalaciones que se acerquen a conductores desnudos y/o partes con tensión ubicadas en áreas de uso público; d) La paralización de construcciones que generen riesgo eléctrico, a fin que puedan efectuarse las modificaciones a los proyectos respectivos. Asimismo, se establece que las medidas señaladas serán dispuestas por la Gerencia de Fiscalización Eléctrica y por quien ella designe en las regiones del país. Cabe señalar que, el OSINERGMIN comunica a las autoridades correspondientes, de ser el caso, para que adopten las acciones que les corresponda según su competencia.

⁴⁴ Cfr. con el artículo 33, numeral 33.2, del Reglamento de la Ley N° 29904.



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 83 de 238

propio OSINERGMIN participó en la elaboración del Reglamento de la Ley N° 29904^[45] y tiene conocimiento de la coordinación que podría existir entre ambos reguladores, a fin de asegurar el cumplimiento de la Ley N° 29904 y normativa vinculada.

Finalmente, se considera que no resulta necesario contar con la opinión previa del OSINERGMIN para la emisión del Mandato en cuestión, en tanto según la Ley N° 29904 y su Reglamento –elaborado con la participación del OSINERGMIN- ello no es preceptivo para que este Organismo ejerza su función normativa y defina las condiciones de la relación de compartición de infraestructura del presente caso. Ello, ciertamente, sin perjuicio de que posteriormente se puedan establecer coordinaciones con el referido organismo supervisor del subsector electricidad, a efectos de verificar el cumplimiento de las obligaciones que se encontraran a cargo de las partes del Mandato.

2. Sobre la participación de TRANSMANTARO en los diseños de la RDNFO y supervisión de los trabajos sobre su Infraestructura Eléctrica que realizará AZTECA: Al respecto, en adición a lo señalado sobre este tema en el presente Informe, se debe mencionar que la Ley N° 29904 establece en su artículo 15 una clara obligación específica a cargo de AZTECA, consistente en que, en la instalación y despliegue de la RDNFO, debe: *“Adoptar las acciones necesarias a fin de garantizar que no se afecte la prestación de otros servicios, ni se generen daños a la infraestructura de uso público ni a la de terceros.”*

En ese sentido, para el caso materia del Mandato, la Ley N° 29904 asigna a AZTECA la responsabilidad plena de evitar afectaciones en la prestación del servicio de energía eléctrica de TRANSMANTARO, así como para evitar que se generen daños a la infraestructura de dicho concesionario eléctrico. De este modo, es AZTECA quien debe adoptar todas las medidas –y asumir los costos inherentes a las mismas-, para dar cumplimiento a la referida obligación, lo cual implica –entre otras actividades que estén bajo su control-, diseñar, ejecutar y supervisar el adecuado despliegue de la RDNFO. Ello, con independencia de las medidas que pudiera adoptar de propia iniciativa TRANSMANTARO o cualquier otro titular de la infraestructura eléctrica que servirá de soporte a la RDNFO, o inclusive en ausencia de medidas adoptadas por los titulares de la citada infraestructura eléctrica.

Asimismo, y de manera consistente con la referida obligación legal de AZTECA, la propia Ley N° 29904 establece que *“(..). De producirse alguna afectación a los servicios de energía eléctrica o de hidrocarburos por causa imputable al concesionario de servicios públicos de telecomunicaciones, este asumirá las responsabilidades legales que resulten aplicables (...)*^[46], y que *“(..). En la instalación y despliegue de*

⁴⁵ Cfr. con la Octava Disposición Complementaria Final de la Ley N° 29904: "OCTAVA. En el plazo de seis meses contado desde la entrada en vigencia de la presente Ley se aprobará su reglamento, que deberá ser propuesto por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, el Ministerio de Energía y Minas, el Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Telecomunicaciones - OSIPTEL, y el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería - OSINERGMIN." [el subrayado es agregado]

⁴⁶ Cfr. con el artículo 13, numeral 13.4, literal c), de la Ley N° 29904.



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 84 de 238

infraestructura necesaria para la Banda Ancha, los concesionarios de servicios públicos de telecomunicaciones asumirán las siguientes obligaciones específicas: (...) b. Asumir la responsabilidad por los daños y perjuicios que se ocasionen como consecuencia de la instalación y operación de infraestructura necesaria para la expansión de la Banda Ancha (...)."⁴⁷ Es decir, la citada Ley N° 29904 prevé en su propio texto las consecuencias que deberá asumir AZTECA ante algún eventual incumplimiento de su obligación antes señalada y, por alguna causa que le sea imputable, llegara a generar afectaciones a TRANSMANTARO o al servicio de energía eléctrica que ella brinda.

Cabe recordar que el OSIPTEL debe velar por el cumplimiento de las disposiciones antes citadas de la Ley N° 29904, en tanto ello forma parte de sus funciones, de conformidad con lo establecido por el artículo 32 de la citada Ley⁴⁸. En esa línea, OSIPTEL sí cuenta con facultades legales para asignar a AZTECA responsabilidad por un evento que le sea atribuible y afecte al servicio eléctrico. A modo de ejemplo, OSIPTEL podría imponer a AZTECA una multa de hasta 150 UIT, si por alguna causa que le sea imputable, generará una afectación al servicio de energía eléctrica de TRANSMANTARO, en tanto en dicho ejemplo, se habría cometido la infracción tipificada en el artículo 62, ítem 12, del Reglamento de la Ley N° 29904. Asimismo, se debe recordar que OSIPTEL cuenta con facultad normativa para tipificar nuevos supuestos infractores, en caso ello resulte necesario para garantizar el cumplimiento de las disposiciones sobre compartición de infraestructura de la Ley N° 29904, de conformidad con lo que esta ley dispone, concordada con la Ley N° 27332.

3. Sobre la compensación que TRANSMANTARO deberá pagar de ocurrir una falla eléctrica por causa imputable a AZTECA: Al respecto, TRANSMANTARO se pregunta sobre cuál es el mecanismo para que pueda recuperar de AZTECA el monto que se vea obligado a pagar si no cuenta con una carta fianza.

En relación a este punto, se debe señalar que, AZTECA está obligado a no generar ningún daño a TRANSMANTARO por la instalación y operación de la RDNFO. En ese sentido, si TRANSMANTARO se viera obligada a pagar una compensación por una falla del servicio eléctrico cuya causa sea imputable a AZTECA, corresponderá aplicar lo previsto en los numerales 13.2 y 13.3 del Mandato, según los cuales: *"Si por causa imputable directa y exclusivamente a AZTECA, sus trabajadores directos y/o sus contratistas TRANSMANTARO se ve obligado a pagar, sin ser limitativos, compensaciones, multas, penalidades o cualquier tipo de sanción, éstas serán asumidas por AZTECA"*, para lo cual *"TRANSMANTARO presentará a AZTECA la factura por dichos conceptos acompañada de los sustentos correspondientes, la que deberá ser cancelada en un plazo de treinta (30) días calendarios siguientes a la fecha*

⁴⁷ Cfr. con el artículo 15, literal b., de la Ley N° 29904.

⁴⁸ "Artículo 32. Supervisión. El Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones - OSIPTEL es el encargado de velar por el cumplimiento de los artículos 13 y 15 de la presente norma, para lo cual podrá dictar las disposiciones específicas que sean necesarias. Asimismo, OSIPTEL está facultado para imponer las sanciones correspondientes a las infracciones referidas en el artículo 30."



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 85 de 238

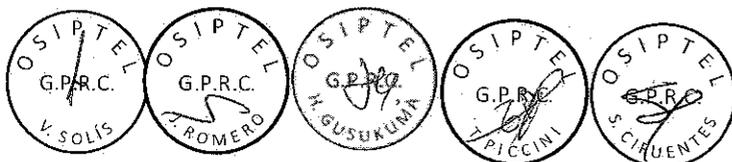
de su presentación”, asimismo, “En caso de que no hubiese observaciones y AZTECA no pague la factura en el plazo antes definido, ésta quedará constituida en mora automática y deberá pagar los intereses compensatorios y moratorios máximos autorizados por el Banco Central de Reserva del Perú desde la fecha de incumplimiento hasta la fecha efectiva de pago”.

Por consiguiente, en el supuesto que señala TRANSMANTARO, AZTECA debe pagar a TRANSMANTARO la reparación antes mencionada, por cuanto debe asumir la responsabilidad por los daños (el perjuicio patrimonial) que ha generado a TRANSMANTARO. Si AZTECA hipotéticamente pretendiera rehuir a su obligación, TRANSMANTARO puede solicitar al OSIPTEL que, en el marco de lo dispuesto por el artículo 32 de la Ley N° 29904, vele por el cumplimiento del artículo 15, literal b, del referido cuerpo normativo y adopte medidas para que AZTECA asuma la responsabilidad que le corresponde. Para tal efecto, el OSIPTEL podría establecer las disposiciones conducentes a asegurar un pago pronto de la obligación pendiente –con los intereses incluidos-, como podría ser un pago a cargo del seguro que AZTECA debe mantener en vigor en cumplimiento del Contrato de Concesión RDNFO, por los daños que le habría generado a TRANSMANTARO.

5.2 COMENTARIOS PRESENTADOS POR AZTECA:

(i) Sobre la garantía de pago oportuno de retribuciones mensuales:

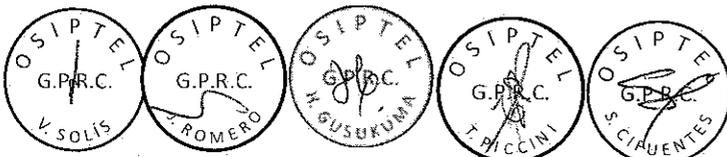
- AZTECA indica que en el numeral 20.4 de la Sección 20 -Garantías- del Anexo I del Informe No. 187-GPRC/2015, que contiene el Proyecto de Mandato de Compartición de Infraestructura, se ha previsto que dentro de diez (10) días hábiles de aprobada una ruta por parte de AZTECA ésta deberá presentar una carta fianza emitida por un banco de primer nivel, equivalente a tres (3) meses de la retribución mensual por el acceso y uso de la infraestructura eléctrica, calculada por TRANSMANTARO en base a la fórmula matemática contenida en el Anexo 1 del Reglamento de la Ley No. 29904, a fin de garantizar el pago oportuno de las contraprestaciones mensuales.
- Al respecto señalan que esta obligación, según lo indicado por OSIPTEL en el numeral 4.2.3.3. del Informe No. 187-GPRC/2015, ha sido tomada del marco normativo aplicable a las relaciones de compartición de infraestructura de telecomunicaciones reguladas por la Resolución de Consejo Directivo del OSIPTEL No. 020-2008-CD/OSIPTEL, a través de la cual se aprobaron las “Disposiciones Complementarias a la Ley de Acceso a la infraestructura de los Proveedores Importantes de Servicios Públicos de Telecomunicaciones”.
- Sobre el particular, AZTECA considera que la solución establecida por OSIPTEL, aplicable a los supuestos de compartición de infraestructura de telecomunicaciones, no puede ser impuesta al mercado de compartición de infraestructura eléctrica, pues entre ambos mercados existen diferencias que no deben dejar de ser consideradas. Señalan que las mencionadas diferencias se agudizan en el caso de la construcción y el despliegue de la RDNFO en el marco de la Ley No. 29904, tal como se detalla en el siguiente cuadro:



Cuadro: Diferencias entre la compartición de infraestructura de telecomunicaciones y la compartición de infraestructura eléctrica

Concepto	Acceso a la Infraestructura de Proveedores Importantes de Telecomunicaciones (Decreto Legislativo No. 1019)	Acceso y Uso de Infraestructura Eléctrica y de Hidrocarburos (Ley No. 29904)
Plazos de despliegue	Depende de la necesidad puntual del operador de telecomunicaciones que requiera compartición de infraestructura: obligaciones contractuales o interés comercial.	Plazo establecido en el Contrato de Concesión de la RDNFO: Desplegar más de 13,400 km de fibra óptica en 18 meses, en todas las regiones del país.
Áreas de concesión	Concesiones a nivel nacional o por localidades	El área de concesión de la RDNFO es a nivel nacional, con la obligación de cubrir 22 capitales de región, 180 capitales de provincia y 136 localidades.
Universo de casos	Son pocos los Proveedores Importantes definidos como tal por el OSIPTEL. En consecuencia, se establecen pocas relaciones de compartición de infraestructura con los Proveedores Importantes.	Azteca Perú requiere establecer relaciones de compartición de infraestructura con alrededor de 40 empresas eléctricas.
Implicancias económicas	Por tratarse de casos puntuales, el impacto económico que experimenta el operador de telecomunicaciones que requiere compartición de infraestructura al otorgar estas cartas fianza se reduce.	Presentar y mantener alrededor de 40 cartas fianza genera un importante sobrecosto no previsto por AZTECA como parte de las actividades de despliegue y de operación de la RDNFO

- Indican que es importante considerar que las soluciones regulatorias que resultan eficaces en una determinada situación no necesariamente surtirán los mismos efectos en una situación distinta ya que, en cumplimiento del Principio de Análisis de Decisiones Funcionales recogido en el artículo 13 del Reglamento General del OSIPTEL, aprobado por Decreto Supremo No. 008-2001-PCM, las decisiones adoptadas por el organismo regulador deben prever los efectos que estas tendrían en, entre otros, las condiciones contractuales de los concesionarios y todos los demás aspectos para el desarrollo de los mercados y la satisfacción de los intereses de los usuarios.
- Al respecto, consideran que en el presente caso, tal como se evidenciaría del cuadro anterior, el contexto en el que un operador de telecomunicaciones requiere acceder a la infraestructura de titularidad del Proveedor Importante, que también es un operador de telecomunicaciones, difiere en gran medida del contexto en el que AZTECA, concesionario de la RDNFO, requiere acceder a la infraestructura de propiedad de las empresas eléctricas instaladas a lo largo del país. Señalan que



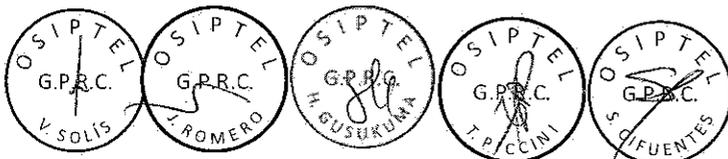
estas diferencias determinan que la aplicación de la regulación prevista para la compartición de infraestructura de los Proveedores Importantes a la presente relación de compartición de infraestructura eléctrica presente resultados perjudiciales para AZTECA, pues no se ha tomado en consideración las especiales circunstancias en las que su empresa debe ejecutar los trabajos de despliegue y de operación de la RDNFO.

- De otro lado, señalan también que es sumamente importante considerar que las disposiciones contenidas en el presente Mandato de Compartición constituirán una suerte de condiciones estándar de negociación a las que AZTECA estará sujeta al momento de entablar futuras relaciones de compartición de infraestructura eléctrica, es decir AZTECA no podría negar a ninguna empresa eléctrica la aplicación de alguno de los mandatos previstos en este Mandato de Compartición, básicamente porque si tal asunto llegara a ser dilucidado en el marco de un mandato de compartición, OSIPTEL tendría que aplicar una regulación similar. Por ejemplo, AZTECA tendría que entregar cartas fianza equivalentes a tres (3) veces las contraprestaciones mensuales por acceso y uso de infraestructura eléctrica a todas las empresas eléctricas que se lo requieran, de lo contrario, OSIPTEL lo ordenaría así en el marco de un eventual procedimiento de emisión de mandato de compartición.
- AZTECA señala que en base a las proyecciones contenidas en el documento *"Información Referencial del Proyecto Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica: Cobertura Universal Norte, Cobertura Universal Sur y Cobertura Universal Centro"*, puesto a disposición por Proinversión a quienes, en ese entonces, fueron postores del concurso público convocado para entregar la concesión de la RDNFO, AZTECA ha proyectado que los pagos mensuales totales por concepto de compartición de infraestructura eléctrica a alrededor de 40 empresas eléctricas con las que tiene que contratar, ascenderán a USD 1'711,154.00 (un millón setecientos once mil ciento cincuenta y cuatro con 00/100 Dólares de los Estados Unidos de Norteamérica)⁴⁹.
- AZTECA manifiesta que conforme a las regulaciones aplicables al sistema financiero, los bancos nacionales cobran entre 3% y 5% del monto garantizado, por año, para mantener, cartas fianza, por lo que en el supuesto que todas las empresas eléctricas con las que AZTECA requiere entablar relaciones de compartición de infraestructura exijan el otorgamiento de cartas fianza similares a las consideradas en el presente Mandato de Compartición, AZTECA tendría que asumir un costo financiero promedio de USD 200,000.00 (Doscientos mil con 00/100 Dólares de los Estados Unidos de Norteamérica) al año solo por mantener vigentes tales garantías. Señalan también que este costo financiero anual tendría que mantenerse durante toda la vigencia del Contrato de Concesión, es decir, 20 años; ello equivale a un aproximado de USD 4'000,000.00 (Cuatro millones de Dólares de los Estados Unidos de Norteamérica)

⁴⁹ AZTECA señala que este monto fue calculado de la siguiente manera: En base a la tabla de Rutas de Transmisión Eléctricas contenida en el Anexo 1 del Informe Referencial se obtuvo la cantidad estimada de kilómetros de construcción de la RDNFO por niveles de tensión. Luego, tomando en cuenta los vanos promedio (distancias entre estructuras eléctricas) por cada nivel de tensión, se obtuvo un número estimado de postes y/o torres sobre los cuales se requiere compartición, nuevamente, por nivel de tensión. Utilizando los rangos de precios "TP" regulados por el Osinergmin-GART y las estimaciones antes descritas, se aplicó la fórmula contenida en el Anexo 1 del Reglamento, de lo cual se obtuvo el monto estimado mensual correspondiente a las contraprestaciones por compartición de infraestructura eléctrica (USD 1'711,154.00).



- que AZTECA tendría que afrontar solo por mantener las cartas fianza que las compañías eléctricas le exigirán para garantizar el pago oportuno de las contraprestaciones mensuales.
- AZTECA indica que el monto antes descrito perjudica gravemente la operación de la RDNFO, pues es un sobrecosto que su empresa no tuvo en consideración al momento de decidir participar en el concurso para obtener la concesión de la RDNFO. Precisan que ello no se debió a una falta de previsión de AZTECA, sino a la convicción de que en el modelo regulatorio y financiero tampoco consideraron el costo por mantención de cartas fianza por pago oportuno de contribuciones mensuales.
 - Azteca señala que el OSIPTEL ha denegado las solicitudes de la Empresa Eléctrica para que AZTECA otorgue cartas fianzas que garanticen su obligación de responder por la afectación a la infraestructura eléctrica compartida, y la carta fianza para mantener indemne al concesionario eléctrico ante cualquier multa y/o penalidad, señalando que en base a lo previsto en el literal c) del numeral 13.4 del artículo 4 de la Ley No. 29904, AZTECA tiene la obligación de responder ante cualquier afectación a los servicios de energía eléctrica o de hidrocarburos que le sean imputables; por tanto manifiestan que para el OSIPTEL, la Ley y el Reglamento ya protegen a la compañía eléctrica contra cualquier perjuicio derivado de compartir su infraestructura con AZTECA (Numeral 4.2.3.3 del Informe No. 187-GPRC/2015).
 - En tal sentido consideran que el mismo razonamiento debería ser aplicado a la solicitud de TRANSMANTARO para que AZTECA otorgue carta fianza que garantice su obligación de efectuar los pagos mensuales por el acceso y uso de infraestructura eléctrica, toda vez que la obligación de AZTECA de pagar una renta mensual por el acceso y uso de la infraestructura eléctrica ya ha sido prevista en el literal b) del numeral 13.4 del artículo 13 de la Ley No. 29904.
 - AZTECA señala que el OSIPTEL también ha denegado la solicitud de TRANSMANTARO para que AZTECA otorgue la carta fianza por inicios de trabajos de despliegue de la RDNFO, señalando que la regulación vigente desincentiva la afectación por parte de AZTECA de la infraestructura eléctrica, dado que esta conducta está calificada como infracción grave, sancionable con multa de hasta 150 UIT -numeral 12 del artículo 62 del Reglamento- (Numeral 4.2.3.3 del Informe No. 187-GPRC/2015). Consideran que a una misma razón le debe seguir siempre un mismo derecho, por lo que lo señalado por el OSIPTEL sobre esta solicitud de TRANSMANTARO también es válido para contestar su carta fianza por pagos de contraprestaciones mensuales, pues la regulación vigente también desincentiva el posible incumplimiento de AZTECA de los Mandatos de Compartición de Infraestructura Eléctrica -que incluyen su obligación de pagar oportunamente la contraprestación mensual al concesionario eléctrico-, debido a que dicha conducta también es considerada una infracción grave, sancionable con hasta 150 UIT -numeral 10 del artículo 62 del Reglamento-.
 - AZTECA manifiesta que el OSIPTEL cuenta con otro mecanismo para asegurar que cumplirá con su obligación de retribuir mensualmente la utilización de su infraestructura. Este mecanismo resulta incluso más efectivo que el empleo de cartas fianza para asegurar el pago de las contraprestaciones mensuales. Al respecto,



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 89 de 238

señalan que, de acuerdo a lo previsto en el numeral 29.1 de la Cláusula 29 del Contrato de Concesión del Proyecto "Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica: Cobertura Universal Norte, Cobertura Universal Sur y Cobertura Universal Centro", los pagos trimestrales de la Retribución por Mantenimiento y Operación (RPMO), que el Ministerio de Transportes y Comunicaciones debe efectuar a favor de AZTECA están condicionados a la emisión de un informe de operatividad general del servicio de la RDNFO por parte de OSIPTEL.

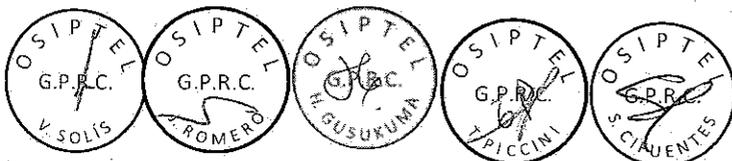
- En ese sentido, indican que el OSIPTEL cuenta con libertad y legitimidad para solicitar dentro de los parámetros de evaluación y emisión del informe antes señalado, que AZTECA le presente un estado de pago de las compensaciones a TRANSMANTARO, y que en caso dicho estado de pagos refleje algún incumplimiento, ello conlleve a la emisión de un informe negativo en el que se determine que el RPMO correspondiente no debe ser abonado⁵⁰. Señalan que este mecanismo resulta mucho más eficaz que la presentación de cartas fianza, pues el monto que está en juego para AZTECA es mucho mayor al monto que estaría dejando de pagar a TRANSMANTARO. Por ende, el Contrato de Concesión ya ha previsto los mecanismos de incentivos suficientes y adecuados para que su empresa cumpla con honrar sus obligaciones con las empresas eléctricas que le brindan acceso a su infraestructura.
- AZTECA indica que esta solución es acorde con el Principio Eficiencia y Efectividad previsto en el artículo 14 del Reglamento del OSIPTEL, según el cual sus decisiones deben ser guiadas por la búsqueda de eficiencia en la asignación de recursos y el logro de objetivos al menos costo posible para la sociedad.
- Por lo expuesto, solicitan al OSIPTEL se elimine de la versión final del Mandato de Compartición la obligación de AZTECA de entregar a TRANSMANTARO una carta fianza equivalente a tres (3) veces las retribuciones mensuales por compartición de infraestructura eléctrica, en garantía por su obligación de efectuar tales retribuciones mensuales.

Respecto a lo anteriormente señalado, TRANSMANTARO manifiesta lo siguiente⁵¹:

- TRANSMANTARO rechaza rotundamente la solicitud planteada por AZTECA pues requiere mantener una garantía del pago de retribuciones, que funcione como un mecanismo de previsión y respaldo de sus intereses económicos ante una posible situación de incumplimiento de las obligaciones establecidas en el Mandato.
- TRANSMANTARO entiende que, las "Disposiciones Complementarias de la Ley de Acceso a la Infraestructura de los Proveedores Importantes de Servicios Públicos de Telecomunicaciones", a las que hace referencia AZTECA, regulan en forma complementaria lo estipulado en la Ley N° 28295- "Ley de acceso y uso compartido de infraestructura de uso público para la prestación de servicios públicos de

⁵⁰ AZTECA señala que las relaciones de compartición de infraestructura que establezca durante la Fase de Despliegue de la RDNFO constituyen un "activo" indispensable para la efectiva operatividad de la red en la Fase de Prestación del Servicio Portador -cuya evaluación es competencia de OSIPTEL-; en tal sentido, cualquier incumplimiento de nuestra empresa respecto de las obligaciones asumidas en dichas relaciones de compartición de infraestructura eléctrica podría importar un riesgo para la óptima prestación del mencionado servicio y, por ende, para la operatividad de la red.

⁵¹ Escrito recibido con fecha 22 de junio de 2015.



telecomunicaciones”, la misma que, de acuerdo al artículo 4° es de aplicación obligatoria a todos los titulares de infraestructura de uso público, definiéndose como tal en el artículo 6 (c): “*Todo poste, ducto, conducto, cámara, torre, derechos de vía asociado a la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones y/o energía...*”. En este contexto TRANSMANTARO entiende que dichas disposiciones también regulan a los concesionarios eléctricos, en su calidad de titular de infraestructura de uso público.

- TRANSMANTARO manifiesta que es totalmente válido que las obligaciones de pago de AZTECA a favor de TRANSMANTARO, sean garantizadas a través de una carta fianza de fiel cumplimiento, de conformidad con el artículo 20 de las Disposiciones Complementarias. Asimismo, indican que el referido artículo, señala que el otorgamiento efectivo de la carta fianza, constituye requisito indispensable para la suscripción del contrato de compartición. Entonces, son de la opinión que bajo ningún supuesto cabe interpretar que las normas son aplicables sólo en ciertos contextos, por el contrario, la interpretación correcta es que las normas que regulan ciertas relaciones, se aplican por igual en todo contexto.
- Indican que si bien la Ley N° 29904 y su Reglamento establecen que el acceso y uso de la infraestructura de los concesionarios eléctricos se realizará a través de una contraprestación inicial y contraprestaciones periódicas, ello se traduce en una obligación legal que se traduce en una acción declarativa, más no constitutiva. En ese sentido, consideran que AZTECA está desconociendo el carácter disuasivo de las multas; en cambio consideran que las cartas fianzas tienen como propósito la no afectación económica a una empresa, por demoras o dilaciones en el momento de afrontar sus responsabilidades económicas. TRANSMANTARO indica que la garantía establecida funciona como un mecanismo para prevenir el posible incumplimiento de las obligaciones de pago a favor de TRANSMANTARO, respecto al proyecto RDNFO.
- Indican que la propuesta de AZTECA de aplicar otro mecanismo para asegurar el cumplimiento de pago de las retribuciones es una situación no contemplada en la Ley, Reglamento o Contrato de concesión, a diferencia del mecanismo de la carta fianza, por lo que no cabe aceptar la solicitud planteada por AZTECA.
- TRANSMANTARO señala sobre el trato diferenciado en el mercado de telecomunicaciones solicitado por AZTECA por haber sido adjudicado con el proyecto RDNFO, contradice todo principio de equidad en un mercado libre, y sólo evidencia la finalidad de AZTECA de buscar provecho propio, buscando poner por excusa el incremento de costos, lo cual indican han sido acotados en la propuesta del concurso. Consideran que AZTECA busca incrementar márgenes de utilidad a costa de sobre costos para las empresas que le brindan facilidades.
- Indican que la solicitud de AZTECA de eliminar la carta fianza referida a las tres retribuciones, basados en el hecho de que el Mandato de Compartición no ha contemplado la obligación de otorgar otras cartas fianzas, basados en el principio de que: “*donde hay la misma razón, hay el mismo derecho*” no se aplica, dado que no se trata de la misma razón, ya que las tres cartas fianzas en discusión son totalmente distintas y amparan eventos diferentes.

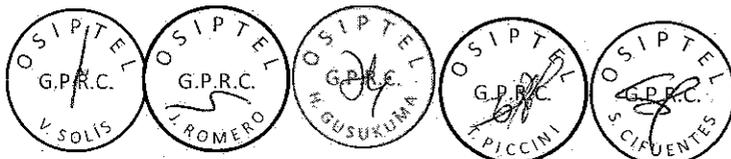


Posición del OSIPTEL:

Sobre el particular, se debe señalar que uno de los principios fundamentales sobre los cuales se basan los pronunciamientos del OSIPTEL es el principio de no discriminación, a través del cual ante un mismo supuesto y/o circunstancia debe recaer una misma obligación y/o derecho. En esa línea, este tema, relacionado con la obligación de emisión de una carta fianza que garantizaría el pago de las obligaciones económicas de AZTECA sobre TRANSMANTARO, se justifica en la medida que es un derecho de TRANSMANTARO el tener garantías sobre el pago de las retribuciones por sus servicios prestados.

En ese sentido, las características particulares de provisión del servicio planteadas por AZTECA no son una limitante para que TRANSMANTARO pueda tener certidumbre sobre el pago de las retribuciones a las que tiene derecho. AZTECA plantea determinadas características particulares de cómo ha sido concebido su proyecto en comparación con uno similar ejecutado dentro del marco de la normativa relacionada con el proveedor importante, en donde se establece una garantía equivalente a tres (03) meses de renta mensual. No obstante, se considera que dichas variables planteadas no condicionan el que se pueda variar ni la existencia ni el nivel de la garantía expuesta en el proyecto bajo comentarios:

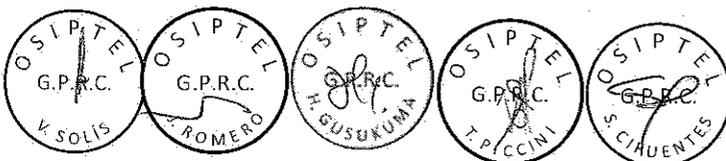
Concepto	Acceso a la Infraestructura de Proveedores Importantes de Telecomunicaciones (Decreto Legislativo No. 1019)	Acceso y Uso de Infraestructura Eléctrica y de Hidrocarburos (Ley No. 29904)	Posición del OSIPTEL
Plazos de despliegue	Depende de la necesidad puntual del operador de telecomunicaciones que requiera de compartición de infraestructura: obligaciones contractuales o interés comercial.	Plazo establecido en el Contrato de Concesión de la RDNFO: Desplegar más de 13,400 km de fibra óptica en 18 meses, en todas las regiones del país.	El hecho de que AZTECA tenga que desplegar una red de fibra óptica de esa magnitud no es condicionante a que se emita una garantía por cuanto, en virtud del Decreto Legislativo N° 1019, nada impide que cualquier operador de telecomunicaciones también requiera acceder a la infraestructura de soporte del proveedor importante a nivel nacional. De otro lado, la necesidad de acceso a la infraestructura en ambos casos (a través del Decreto Legislativo N° 1019 o la Ley N° 29904) se da por motivos contractuales y responde a intereses comerciales, pues si no mediara un interés comercial AZTECA no se hubiera presentado al concurso de la RDNFO para desplegar 13,400 km.



<p>Áreas de concesión</p>	<p>Concesiones a nivel nacional o por localidades</p>	<p>El área de concesión de la RDNFO es a nivel nacional, con la obligación de cubrir 22 capitales de región, 180 capitales de provincia y 136 localidades.</p>	<p>Al igual que el caso anterior, nada impide que el acceso a la infraestructura a través del Decreto Legislativo N° 1019 se dé a nivel nacional.</p>
<p>Universo de casos</p>	<p>Son pocos los Proveedores. Importantes definidos como tal por el OSIPI TEL. En consecuencia, se establecen pocas relaciones de compartición de infraestructura con los Proveedores Importantes.</p>	<p>Azteca Perú requiere establecer relaciones de compartición de infraestructura con alrededor de 40 empresas eléctricas.</p>	<p>El hecho de que una empresa tenga que establecer una relación contractual con una única empresa o con varias no condiciona la emisión de garantías por cuanto las obligaciones económicas del solicitante no están en función a la cantidad de relaciones de acceso sino principalmente a la cantidad de infraestructura (torres y/o postes) que se comparte. En ese sentido, en ambos marcos normativos, se puede compartir la misma cantidad de postes y/o torres y establecer un mismo monto de renta mensual, por lo que la garantía debería ser la misma.</p>
<p>Implicancias económicas</p>	<p>Por tratarse de casos puntuales, el impacto económico que experimenta el operador de telecomunicaciones que requiere compartición de infraestructura al otorgar estas cartas fianza se reduce.</p>	<p>Presentar y mantener alrededor de 40 cartas fianza genera un importante sobre costo no previsto por AZTECA como parte de las actividades de despliegue y de operación de la RDNFO</p>	<p>Nada impide que, en ambos casos, un solicitante puede requerir acceso a infraestructura a nivel nacional. La garantía está en función principalmente de la cantidad de postes y/o torres y no de la cantidad de relaciones de acceso, ya que los costos de transacción se diluyen en el tiempo.</p>

En ese sentido, los argumentos expuestos por AZTECA no permiten una aplicación diferenciada para la existencia y monto de la garantía, sobre todo cuando este instrumento es una práctica habitual en cualquier tipo de industria en donde hay un agente que requiere un servicio y debe retribuir por éste, y otro agente que le provee el mismo y tiene el derecho de ser retribuido.

De otro lado, respecto del impacto económico que le ocasionaría a AZTECA el tener que asumir los costos financieros derivados de la obligación establecida en el mandato de proveer una garantía a TRANSMANTARO y que dicha obligación pueda ser requerida por los otros concesionarios eléctricos por la aplicación del principio de no discriminación; cabe señalar que dicha obligación de emitir una garantía por la potencial falta de pago no es una



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 93 de 238

obligación que haya nacido en esta relación de acceso (mandato de acceso), sino por la misma AZTECA en un acuerdo libremente suscrito. En efecto, el 12 de marzo de 2015, AZTECA suscribió un *Contrato de Acceso y Uso de Infraestructura de Energía Eléctrica* con la empresa Consorcio Energético de Huancavelica S.A., en cuyo literal d. de la cláusula 15.1 ambas partes acuerdan que AZTECA se obliga a:

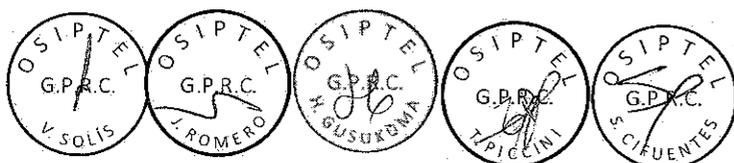
“(...) Entregar a favor de CONEHUA dentro de los quince (15) días siguientes a la suscripción del presente contrato; una Carta Fianza por un valor de Cien Mil con 00/100 Dólares Americanos (USD 100,000.00) una carta fianza bancaria con carácter incondicional, irrevocable, solidaria, sin beneficio de exclusión y pagadera en fondos inmediatamente disponibles, conforme a la vigencia indicada en la cláusula 15.3, como garantía de cualquier incumplimiento de AZTECA, como atraso en el pago de la retribución económica, resarcimiento de afectación a la infraestructura eléctrica de CONEHUA o cualquier otro incumplimiento.(...)”

En ese sentido, AZTECA se ha comprometido con la citada empresa eléctrica a garantizarle a través de una carta fianza por US\$ 100,000 dólares su posible incumplimiento en el pago de la retribución mensual, por lo que la potencial exigencia de dicha garantía por los demás operadores no nace de la emisión del presente mandato sino de este contrato libremente consentido por AZTECA en marzo de este año.

De otro lado, respecto de la cantidad de meses garantizados, el mandato bajo comentarios estableció que AZTECA debía garantizar a TRANSMANTARO un monto equivalente a tres (03) meses de renta mensual. No obstante, en las cláusulas 4.1. y 4.3 del referido contrato, AZTECA y CONEHUA han acordado que inicialmente AZTECA tendrá acceso a la siguiente infraestructura y a los siguientes valores unitarios:

Tipo de Torre	Cantidad	Valor Unitario	Total
Torres de Retención AT de 60 kV	92	US\$ 50.00	US\$ 4,600.00
Torres de Suspensión AT de 60 kV	195	US\$ 44.00	US\$ 8,580.00
Total Retribución Mensual (US\$)			US\$ 13,180.00
Total Monto Carta Fianza (US\$)			US\$ 100,000.00
Cantidad de meses garantizados			7.59 meses

En ese sentido, de acuerdo al citado contrato, AZTECA ha aceptado garantizar a CONEHUA hasta un monto equivalente a 7.59 meses de renta mensual. En consecuencia, AZTECA no puede atribuirle al regulador un potencial perjuicio económico, a escala nacional, derivado de la obligación de garantizar sus pagos mensuales; cuando ella misma ha aceptado tener dicha obligación.



De otro lado, cabe señalar que el hecho de que el regulador, en el proyecto de mandato bajo comentarios, no haya aceptado la pretensión de TRANSMANTARO de exigirle a AZTECA diversos instrumentos financieros que le permita asumir los riesgos de eventuales siniestros, no implica que este organismo esté liberando a AZTECA de asumir dichos riesgos; ya que los mismos ya han sido cubiertos por otros instrumentos, los cuales AZTECA está obligado a emitir de acuerdo a su Contrato de Concesión. En este punto cabe señalar que la eventual falta de pago no es un evento cuyo riesgo de ocurrencia haya sido asumido por AZTECA a través de dichos instrumentos. Asimismo, las multas que se puedan establecer por la falta de pago no garantizan necesariamente el pago de las retribuciones mensuales a TRANSMANTARO, ya que constituyen una obligación de AZTECA hacia el Estado y no hacia TRANSMANTARO.

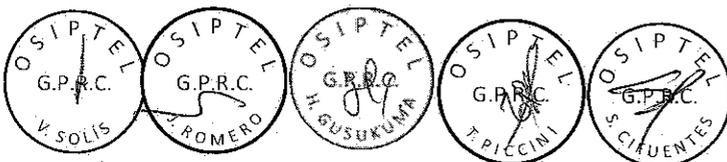
Del mismo modo, la propuesta de AZTECA de condicionar el pago de la Retribución por Operación y Mantenimiento (RPMO) a un informe favorable del OSIPTEL que esté en función a si AZTECA ha cumplido con realizar los pagos a TRANSMANTARO, no resulta eficaz ni garantiza el derecho de TRANSMANTARO, o cualquier otro concesionario, de recibir sus retribuciones mensuales. Ello, debido a que el Contrato de Concesión suscrito entre AZTECA y el Estado Peruano, dispone que los pagos trimestrales del RPMO a AZTECA requerirán previamente un informe de operatividad general del servicio de la RDNFO por parte del OSIPTEL, pero no establecen que dicho informe sea vinculante para el pago de dicho RPMO, o que, en particular, la falta de pago de la retribución mensual sea un supuesto que impida que se apruebe el pago del RPMO. En consecuencia, la propuesta de AZTECA no garantiza los perjuicios a TRANSMANTARO derivados de la falta de pago.

De esta forma, se concluye que se debe mantener la obligación de AZTECA de garantizar el pago de la retribución mensual a TRANSMANTARO a través de una carta fianza, que como se mencionó constituye una práctica habitual en una relación comercial.

No obstante lo anterior, independientemente de la exigencia de emitir el instrumento financiero citado, es importante analizar el monto garantizado. Respecto de este punto, si bien hemos concluido que las variables expuestas por AZTECA no son concluyentes para determinar que dicha empresa deba emitir una carta fianza por un monto diferente al que emitiría cualquier concesionario que tenga acceso a cualquier tipo de infraestructura; si existen dos variables relevantes no consideradas por dicha empresa que podrían condicionar dicho monto:

- **La operación bajo un marco de tarifa regulada.** Respecto ello, el Contrato de Concesión de AZTECA la obliga a proveer su servicio portador sujeto a regulación tarifaria por todo el tiempo de operación. En los primeros cinco años estará sujeta a una tarifa mensual de US\$ 23.00 por Mbps, sin IGV; y para los años siguientes, sujeta a una tarifa revisada en función a una fórmula prevista en dicho Contrato.

Esta situación tiene especial relevancia, por cuanto al ser AZTECA sujeta de regulación tarifaria, sus ingresos medios, y por consiguiente su margen operativo, están limitados a dicha regulación.



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 95 de 238

- **La operación bajo un esquema en donde sus ingresos forman parte de un fideicomiso.** De acuerdo al esquema financiero del concurso de la RDNFO, los ingresos totales recaudados por la operación de AZTECA son ingresados a una cuenta del Fideicomiso Red Dorsal, a partir de la cual se efectuará, entre otros, el pago de la Retribución por Inversiones (RPI) y RPMO.

Esta situación particular de la operación de AZTECA lo sitúa en una posición particular por cuanto dicha empresa no tiene grados de libertad para disponer respecto de sus ingresos, más que los liberados trimestralmente conforme su propuesta económica.

- **La operación derivada de un concurso de proyectos integrales y bajo un esquema de asociación público-privada.** De acuerdo a ello, el proceso de adjudicación de la buena pro incluyó una etapa de calificación previa de los participantes, en la cual AZTECA demostró, en la parte económica-financiera, que sus estados financieros tienen valores mínimos de patrimonio neto y de activos, y en la parte técnica, la experiencia en la instalación, operación y mantenimiento de redes de fibra óptica terrestres como operadores neutros (carrier de carriers). De otro lado, este concurso tuvo como factor de competencia al valor ponderado, entre otros, del RPI y RPMO; los cuales sirven de base para los pagos trimestrales que se deben hacer a cuenta del Fideicomiso Red Dorsal.

Dentro de ese marco, en virtud de la asociación público-privada, en caso los ingresos disponibles del trimestre respectivo no cubran el pago del RPI y RPMO ofertado por AZTECA, el Estado tiene la obligación de otorgar y brindar los recursos necesarios para el cumplimiento de dichos pagos. En razón de esta situación, TRANSMANTARO ve reducido el riesgo de una falta de pago por parte de AZTECA dado que dicha empresa tiene asegurado un flujo de ingreso a lo largo de la vida útil del proyecto.

En ese contexto, la cantidad de meses de renta que debería garantizar dicha empresa debe ser tal que le permita: (i) garantizar eficazmente sus obligaciones económicas, (ii) no generar costos innecesarios y (iii) suplir el derecho de TRANSMANTARO de ver minimizado el riesgo de impago por el uso de sus torres y/o postes.

De acuerdo al presente mandato, el ciclo de facturación de la retribución periódica es mensual calendario, de tal forma que ante la emisión de su respectiva factura y ante la potencial falta de pago de ella, TRANSMANTARO tiene el derecho de ejecutar la garantía correspondiente al citado mes una vez dicha deuda haya devenido en exigible. En ese sentido, el plazo mínimo para garantizar una obligación económica es el equivalente a un mes de renta mensual. De esta manera, TRANSMANTARO no vería afectado su patrimonio ya que puede ejercer su derecho de ejecutar la citada garantía en el momento en que AZTECA no cumpliera con el pago por el correspondiente mes. Adicionalmente, es necesario precisar que ante este nuevo contexto de falta de pago, en el supuesto en que TRANSMANTARO ejecute la garantía por un determinado mes, AZTECA tiene la



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 96 de 238

obligación de renovar la misma por un monto equivalente a un mes de renta mensual y en un plazo no mayor de diez (10) días hábiles.

De esa forma, considerando el contexto de operación de AZTECA, se considera que el monto de la carta fianza a ser otorgada a TRANSMANTARO para garantizar sus obligaciones económicas es equivalente a una renta mensual. Dicho monto, no perjudica a TRANSMANTARO ya que corresponde, en estricto, a la deuda impaga, y no le genera costos innecesarios a AZTECA más que los derivados de la habitual práctica comercial de emisión de garantías.

De esta manera se está modificando el numeral respectivo del Anexo I del presente mandato en los siguientes términos:

“Dentro de los diez (10) días hábiles de aprobada la primera Ruta por TRANSMANTARO, AZTECA deberá presentar a TRANSMANTARO una carta fianza emitida por un banco de primer nivel, por un monto equivalente a un (01) mes retribución mensual por el acceso y uso de la Infraestructura Eléctrica, en las condiciones de solidaria, incondicional, irrevocable, sin beneficio de excusión y de realización automática a sólo requerimiento de TRANSMANTARO, para garantizar a éste el pago oportuno de la referida retribución. Esta carta fianza deberá ser actualizada, en el mismo plazo antes señalado, en la medida que TRANSMANTARO apruebe Rutas adicionales. En caso de ejecución, AZTECA deberá reemplazarla por otra Carta Fianza con similares condiciones en un plazo de diez (10) días hábiles contados desde la fecha de la citada ejecución.”

(ii) Sobre el pago mensual por acceso y uso de infraestructura:

- AZTECA indica que en el numeral 4.3 de la Sección 4 -Retribuciones- del Proyecto de Mandato, se ha previsto el mecanismo de cálculo de la contraprestación mensual por el acceso y uso de la infraestructura eléctrica a la que se hace referencia en el Anexo 1 del Reglamento. Al respecto, indican que se establece que la contraprestación mensual que AZTECA deberá pagar a TRANSMANTARO por utilizar su infraestructura está constituida por la suma de los montos derivados de la aplicación de la fórmula contenida en el referido Anexo 1, para cada uno de los postes o torres utilizados en cada ruta aprobada. Asimismo, indican que en el numeral 4.4, donde se establece el mecanismo de ejecución de las contraprestaciones mensuales, se ha determinado que los montos de dichas contraprestaciones serán comunicados por TRANSMANTARO al momento de comunicar la aprobación de las rutas solicitadas por AZTECA; y que dichos pagos deberán efectuarse por mes calendario, comenzando a computarse y a facturarse desde el día en que inician los trabajos de instalación de fibra óptica en la ruta aprobada.
- AZTECA señala que según el Proyecto de Mandato, primero AZTECA solicita la aprobación de una ruta, incluyendo el número estimado de postes y/o torres a



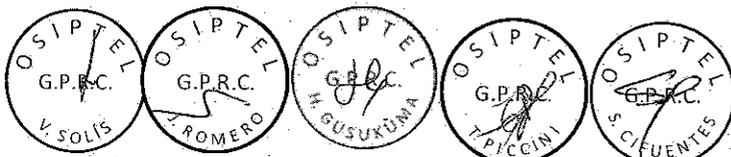
	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 97 de 238

utilizar, luego, en base a tal solicitud, TRANSMANTARO, al aprobar la ruta planteada, indicará el monto correspondiente a la contraprestación mensual.

- Al respecto, AZTECA indica que se debe tener en cuenta que debido a las características propias de las industrias de red, es bastante común que el resultado final de los trabajos de instalación de elementos de red difiera en cierta medida del diseño originalmente planeado. Señalan que es probable que una vez desplegada la fibra óptica sobre una determinada ruta, AZTECA termine por utilizar un número de postes y/o torres ligeramente distinto al originalmente aprobado por TRANSMANTARO (más o menos postes y/o torres). En tal sentido, señalan que una situación como esta daría como resultado que los pagos mensuales que AZTECA deba cancelar por el acceso y uso de infraestructura eléctrica no se condigan con la propuesta de contraprestaciones mensuales efectuada por TRANSMANTARO al aprobar la correspondiente ruta; circunstancia que se mantendría durante toda la vigencia del Mandato de Compartición.
- En ese sentido, AZTECA propone que a fin de evitarle perjuicios derivados de la obligación de pagar mensualidades por el uso de más postes y/o torres de los que efectivamente utiliza; o, en caso contrario, los perjuicios a TRANSMANTARO porque AZTECA utilice más elementos de red de los inicialmente aprobados, el OSIPTEL debería incluir en la Sección 4 del Mandato de Compartición un mecanismo de reajuste de las contraprestaciones mensuales en caso AZTECA, luego de haber efectuado las labores de instalación de fibra óptica, determine que requiere utilizar más o menos postes y/o torres de los que TRANSMANTARO aprobara en su oportunidad. Asimismo, señalan que se debe precisar que la primera facturación por acceso y uso de infraestructura eléctrica se efectuará al finalizar la instalación sobre una determinada ruta, aunque incluyendo todo el tiempo que hayan durado dichos trabajos de instalación.

Respecto a lo anteriormente señalado, TRANSMANTARO manifiesta lo siguiente:

- TRANSMANTARO considera que el argumento de AZTECA de incluir un mecanismo de reajuste tiene sólo por finalidad ahorrarse el pago de una facilidad solicitada y autorizada desde el momento en que queda comprometida la infraestructura a favor de AZTECA, por el hecho que pueda variar el número de torres a utilizar.
- TRANSMANTARO discrepa en que la primera facturación se efectúe al finalizar la instalación de determinada ruta. Indica que si éste fuese el caso no se necesitaría un mecanismo de compensación para ajustar el monto a pagar por los servicios prestados, pues AZTECA solicita se le brinde las facilidades de acceso sin que medie la decisión final del pago.
- Adicionalmente, TRANSMANTARO indica que el hecho de pagar al final de la ruta implica un beneficio financiero para AZTECA en contra de TRANSMANTARO pues la disponibilidad de infraestructura queda definida en el momento de la aprobación de la Ingeniería de Detalle, para el tendido de la ruta. Considera que es responsabilidad de AZTECA el tiempo que tome concluir con su tendido, no es responsabilidad de TRANSMANTARO y por lo tanto no debe causarle perjuicio económico.



	DOCUMENTO	Nº 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 98 de 238

Posición del OSIPTEL:

Al respecto, en anteriores pronunciamientos del regulador, éste ha precisado que las retribuciones que los operadores solicitantes del acceso deben pagar a los proveedores del mismo deben ser consistentes con los servicios mayoristas efectivamente provistos. En ese sentido, si por alguna razón AZTECA no utiliza alguna torre o poste de TRANSMANTARO, ella tiene el derecho de no retribuir su uso. Esta situación no genera perjuicio a TRANSMANTARO por cuanto su infraestructura siempre estará disponible para un tercero que desee tener acceso a la misma; por lo que su costo de oportunidad es nulo. En esa línea, cuando TRANSMANTARO comunique a AZTECA su aceptación a una solicitud de Ruta, deberá incluir en dicha comunicación el monto correspondiente a la contraprestación mensual el cual devendrá en referencial.

De otro lado, respecto de que la primera facturación se efectúe al finalizar la instalación de una determinada ruta, se debe precisar que no es necesario diferir los pagos mensuales hasta la finalización del despliegue en una determinada ruta, por cuanto se supedita dicho pago a la celeridad o demora en que se efectúa dicho despliegue. Se considera que AZTECA y TRANSMANTARO tienen toda la información que les permite facturar y pagar sobre la base de la infraestructura efectivamente utilizada en cada mes calendario, y no necesariamente al final de cada ruta. De esta forma, cada fin de mes calendario, conforme avanza el despliegue sobre la infraestructura de TRANSMANTARO, ambas partes deben documentar la cantidad acumulada de postes y/o torres efectivamente utilizados en dicho despliegue para el correspondiente mes; y sobre esa base emitir la factura por la contraprestación mensual. Este mecanismo seguirá hasta el mes calendario en el que se complete la totalidad de la ruta, a partir del cual se emitirá la correspondiente factura por la totalidad de postes o torres efectivamente utilizados.

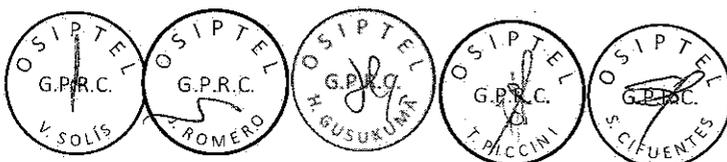
Para la facturación de cada uno de los meses, incluido el primero, la contraprestación mensual incluirá aquellos postes o torres efectivamente utilizados al final de dicho mes. Respecto de la facturación del primer mes, éste deberá corresponder al monto proporcional a la cantidad de días transcurridos desde que se inició el tendido de la fibra óptica en el primer poste o torre hasta la finalización de dicho primer mes.

En ese sentido, corresponde precisar los numerales 4.3 y 4.4 del Anexo I en los siguientes términos:

“4.3 El cálculo de la contraprestación mensual por el acceso y uso de infraestructura deberá seguir las siguientes reglas:

(...)

(ii) La contraprestación mensual por el acceso y uso de infraestructura a ser cobrada por TRANSMANTARO a AZTECA, será el equivalente a la suma de los montos derivados de la aplicación de la fórmula referida en el párrafo



precedente para cada uno de los postes o torres utilizados efectivamente en cada Ruta al final de cada mes.”

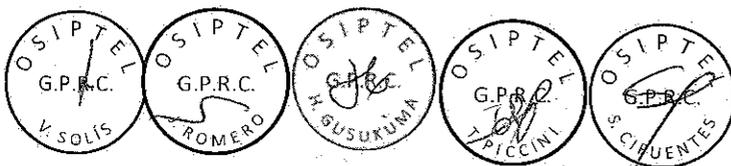
“4.4 La ejecución de la contraprestación mensual por el acceso y uso de infraestructura deberá seguir los siguientes pasos:

- (i) Cuando TRANSMANTARO comunique a AZTECA su aceptación a una solicitud de Ruta presentada por ella, conforme los numerales 3.5 o 3.7 del presente Anexo, deberá incluir en dicha comunicación el monto referencial correspondiente a la contraprestación mensual por el acceso y uso de su infraestructura, el cual deberá estar sustentado en el detalle técnico del tipo de poste o torre a ser utilizado, el costo específico asignado a cada uno de ellos, las demás variables definidas en el Anexo I del Reglamento de la Ley N° 29904, y con el suficiente detalle que le permita a AZTECA tener certeza y claridad indubitable respecto de la retribución por el uso de cada uno de los postes o torres. La retribución mensual será definida, al final de cada mes, conforme se vaya utilizando efectivamente la infraestructura de TRANSMANTARO hasta completar la totalidad de la ruta.
- (ii) La contraprestación mensual, para una correspondiente Ruta, será por mes calendario y comenzará a computarse y, consecuentemente a facturarse, a partir del día en que se inicie el tendido de la fibra óptica en el primer poste o torre de dicha Ruta. AZTECA y TRANSMANTARO deberán documentar cada fin de mes calendario, la cantidad acumulada de postes o torres efectivamente utilizados hasta dicho fin de mes, y sobre esa base, emitir la correspondiente factura por la contraprestación mensual. Este mecanismo (documentar la cantidad acumulada de postes) seguirá hasta el mes calendario en el que se complete el despliegue sobre la totalidad de la ruta, a partir del cual se emitirá la correspondiente factura por la totalidad de postes o torres efectivamente utilizados. La facturación del primer mes deberá corresponder al monto proporcional a la cantidad de días transcurridos desde que se inició el tendido de la fibra óptica en el primer poste o torre hasta la finalización de dicho primer mes. TRANSMANTARO emitirá facturas independientes por cada una de las Rutas.

(...)”

(iii) Sobre la ejecución de labores de despliegue de fibra óptica cuando existan desacuerdos respecto de los pagos mensuales por acceso y uso de infraestructura eléctrica

- AZTECA indica que en el numeral 4.2 del Proyecto de Mandato se ha previsto la facultad de las partes, en caso exista desacuerdo sobre el monto único por reforzamiento de infraestructura, de solicitar a OSIPTEL la emisión de un mandato de compartición complementario, mediante el cual se determine el monto de dicho pago



único; se señala, además, que la solicitud de mandato complementario no impide que se ejecuten los mencionados trabajos de reforzamiento.

- Asimismo, señala que esta disposición no ha sido considerada en el procedimiento de ejecución de las contraprestaciones mensuales (numerales 4.3 y 4.4. del Proyecto de Mandato), pese a tratarse también de aspectos económicos sobre los que pueden surgir desacuerdos entre las partes. Indica que pese a que las contraprestaciones mensuales por el acceso y uso de infraestructura eléctrica serán determinadas haciendo uso de la fórmula matemática contenida en el Anexo 1 del Reglamento, no se pueden descartar posibles aplicaciones contradictorias de la mencionada fórmula derivadas, por ejemplo, de distintas interpretaciones de las variables que la componen.
- Además, indica que dado el carácter de necesidad pública e interés nacional atribuidos por la Ley No. 29904 a la RDNFO, y en vista de los cortos plazos de construcción de la misma según el Contrato de Concesión y el Anexo 12, las discrepancias que podrían surgir entre las partes en cuanto a la determinación de las contraprestaciones mensuales no deberían ser óbice para que AZTECA ejecute los trabajos de despliegue de fibra óptica sobre la infraestructura de TRANSMANTARO; ello sin perjuicio de los mecanismos dispuestos para solucionar tales controversias.
- En consecuencia, solicita a OSIPI TEL que se sirva incluir en la versión final del Mandato de Compartición, específicamente en el procedimiento de ejecución de la contraprestación mensual (Numeral 4.4), las siguientes disposiciones:
 - (i) *Un mecanismo de trato directo a través del cual el Comité Técnico solucione los posibles desacuerdos respecto de las contraprestaciones mensuales comunicadas por TRANSMANTARO.*
 - (ii) *En caso el Comité Técnico no llegue a un acuerdo para solucionar la referida discrepancia, cualquiera de las partes podrá solicitar a OSIPI TEL la emisión de un mandato de compartición complementario para fijar el monto de las contraprestaciones mensuales.*
 - (iii) *La utilización del mecanismo de trato directo y/o la solicitud de mandato complementario, no impide que se dé inicio a la ejecución de los trabajos de despliegue de fibra óptica sobre la infraestructura de TRANSMANTARO correspondiente a las rutas aprobadas.*

Respecto a lo anteriormente señalado, TRANSMANTARO manifiesta lo siguiente:

- TRANSMANTARO considera que el planteamiento de AZTECA de que exista un mecanismo para el caso de desacuerdo en el caso del pago de contraprestaciones mensuales podría ser válido, pero indican que el procedimiento es tan extenso que AZTECA podría alargar la discrepancia (para ambos casos y obtener beneficios financieros).
- TRANSMANTARO considera que la obligación de pago no debe postergarse por el sólo hecho de que pueda cambiar el monto del mismo, pues en caso varíe el monto, éste puede ser ajustado en pagos futuros.



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 101 de 238

Posición del OSIPTEL:

Sobre el particular, a pesar de que el Anexo I del Reglamento de la Ley define claramente cómo se calcula la retribución mensual por el uso de la infraestructura eléctrica, es válido el comentario de que puede haber desacuerdos sobre la interpretación de algunas variables que lleven a discrepancias sobre los montos mensuales. En ese entendido, se está especificando en el numeral 4.4 del Anexo I del presente mandato la posibilidad que, ante desacuerdos en el monto de la retribución mensual, se convoque al Comité Técnico y ante su falta de acuerdo se solicite la emisión de un mandato complementario.

Respecto de ello, es importante señalar que las discrepancias en el monto de la contraprestación mensual son independientes de los trabajos de despliegue de la red de fibra óptica, por lo que cualquier desacuerdo sobre los montos mensuales no debe impedir que se sigan realizando las labores de despliegue de la fibra óptica sobre la infraestructura eléctrica.

Asimismo, también es relevante señalar que para evitar perjuicios a TRANSMANTARO respecto de los montos a los que tiene derecho por el uso de su infraestructura, se establece que en caso de discrepancias, AZTECA deberá pagar mensualmente, a manera de pago a cuenta, un monto equivalente al facturado en el mes inmediatamente anterior al mes de discrepancia. Posteriormente con la definición del monto final de la retribución mensual, se procederá al pago del monto faltante o a la deducción del monto sobrante, para lo cual se procederá con la emisión de la correspondiente factura o nota de crédito.

Debe señalarse también, como se mencionó anteriormente, que el referido mandato complementario deberá definir, entre otros aspectos y de ser el caso, lo relacionado a la obligación de alguna de las partes de asumir los costos financieros derivados del desfase entre el momento de la obligación de pago y el momento del pago efectivo por parte de AZTECA.

En razón de ello, en el numeral 4.4 del Anexo I se adicionan los siguientes acápite:

"(...)

- (vi) *Dentro de los diez (10) días hábiles contados desde la fecha de recepción de la factura correspondiente, AZTECA podrá comunicar a TRANSMANTARO su desacuerdo con el monto correspondiente a la contraprestación mensual, para lo cual AZTECA deberá incluir en su comunicación los motivos por los cuales no ha aceptado el monto facturado por TRANSMANTARO y el monto, debidamente sustentado, que AZTECA considera debe retribuirle. En dicha comunicación, AZTECA deberá convocar al Comité Técnico, el cual tendrá un plazo de quince (15) días hábiles desde su convocatoria para acordar el monto definitivo de la contraprestación mensual. En caso de que en la comunicación anteriormente referida, AZTECA no cumpliera con convocar al Comité Técnico, TRANSMANTARO estará facultada a convocarlo. El Comité Técnico deberá evaluar la información técnica y las propuestas de ambas partes considerando el*

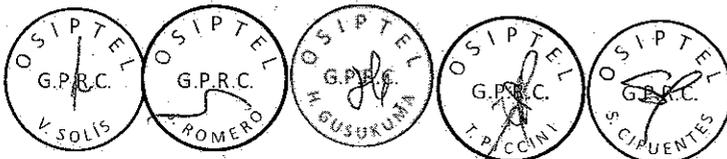


marco legal aplicable, las buenas prácticas de ingeniería, y la eficiencia técnica y económica.

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

(iv) Sobre los trabajos de adecuación de infraestructura eléctrica:

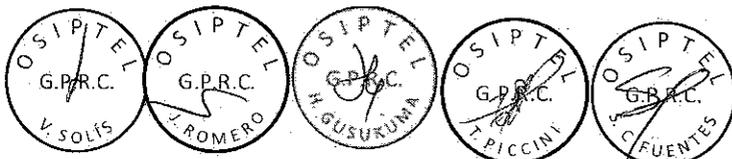
- AZTECA señala que en ejecución del Contrato de Concesión, y del Anexo 12 de las Bases del Concurso de Proyectos Integrales para la entrega en concesión de la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica (el Anexo 12), AZTECA debe cumplir un rígido Cronograma de Entregas de la construcción de la señalada RDNFO.
- Indican que el Cronograma ha previsto un total de seis (6) entregas trimestrales de construcción de la RDNFO: 17 de marzo, 17 de junio, 17 de setiembre y 17 de diciembre del 2015, así como 17 de marzo y 17 de junio del 2016.
- Manifiestan que la variable “tiempo” constituye un factor determinante para que AZTECA pueda cumplir los compromisos de despliegue de la RDNFO asumidos ante el Estado Peruano. Indican que la RDNFO será desplegada, en principio, sobre la infraestructura existente, construida e instalada previamente por empresas dedicadas a la prestación de, entre otros, servicios de transmisión y distribución de energía eléctrica, por tanto, AZTECA requiere establecer acuerdos de compartición de infraestructura que le permitan cumplir con tal Cronograma de Entregas. En ese sentido, señalan que los Mandatos de Compartición de Infraestructura, emitidos por OSIPTEL en defecto de lo anterior, también deberían permitir el cumplimiento del Cronograma de Entregas.
- Por lo expuesto señalan que en los numerales 4.1 y 4.2 de la Sección 4 - Retribuciones- del Proyecto de Mandato, se han previsto los mecanismos de cálculo y de ejecución de la contraprestación única por el acceso y uso de la infraestructura eléctrica a la que se hace referencia en el Anexo 1 del Reglamento. Asimismo, indican que se ha previsto que cuando TRANSMANTARO comunique la aceptación



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 103 de 238

de una ruta presentada por AZTECA, deberá incluir en dicha comunicación una propuesta económica respecto del pago único por el acceso y uso de su infraestructura, señalando el detalle técnico del reforzamiento -adecuación- de las torres y/o postes que lo requieran, y el detalle de los costos de cada uno de dichos trabajos de reforzamiento.

- Al respecto, manifiestan que el Proyecto de Mandato no ha precisado si AZTECA podrá iniciar los trabajos de despliegue de fibra óptica una vez que TRANSMANTARO haya aprobado las rutas propuestas, o si, por el contrario, deberá primero aguardar a que hayan concluido todos los trabajos de reforzamiento de los postes y/o torres que así lo requieran, para luego proceder a instalar la fibra óptica.
- En ese sentido, indican que si AZTECA no puede iniciar los trabajos de despliegue de fibra óptica sobre la infraestructura de TRANSMANTARO sino hasta cuando hayan culminado los reforzamientos que correspondan, se estaría poniendo en riesgo las posibilidades de su empresa para cumplir con el Cronograma de Entregas mencionado anteriormente, puesto que solo cuentan con tres (3) meses para realizar los trabajos de despliegue de cada una de las entregas de la RDNFO.
- AZTECA indica que es necesario tomar en consideración que, en línea con lo señalado por el OSIPTEL en el Informe No. 187-GPRC/2015, TRANSMANTARO cuenta con la obligación de garantizar la continuidad del servicio eléctrico, lo que implica su obligación de mantener su infraestructura en condiciones adecuadas para tal fin. Adicionalmente, conforme a las especificaciones técnicas contenidas en el Anexo 12, para desplegar la RDNFO, AZTECA debe instalar cables de fibra óptica del tipo totalmente dieléctrico autosoportado (ADSS por sus siglas en inglés), el mismo que resulta ser bastante ligero pues cada 100 metros de cable de fibra óptica pesa alrededor de 15 kilogramos.
- En ese sentido, AZTECA manifiesta que dado que la infraestructura de TRANSMANTARO debe mantenerse en óptimas condiciones de operación, y que el cable de fibra óptica que AZTECA instalará sobre dicha infraestructura no aportará mayor peso a la misma, se espera que el número de postes y/o torres que requieran reforzamiento representen una porción mínima de la totalidad de elementos sobre los cuales se desplegará la RDNFO.
- Señalan que en el numeral 4.2 de la Sección 4 -Retribuciones- del Proyecto de Mandato Proyecto de Mandato el OSIPTEL ya ha dejado sentado que, debido a la urgencia de instalación de la RDNFO, la falta de acuerdo entre las partes respecto de los costos no impide que se ejecuten los trabajos de reforzamiento de infraestructura.
- Consecuentemente, a efectos de evitar dilaciones innecesarias en los trabajos de despliegue de la RDNFO, AZTECA solicita al OSIPTEL que el Mandato de Participación que finalmente emita precise que AZTECA pueda dar inicio a las labores de instalación de fibra óptica inmediatamente después que TRANSMANTARO haya aprobado la ruta propuesta, sobre la parte de la infraestructura eléctrica que no requiera reforzamiento, adoptando para ello las soluciones técnicas provisionales que correspondan.



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 104 de 238

Respecto a lo anteriormente señalado, TRANSMANTARO manifiesta lo siguiente:

- TRANSMANTARO considera inconcebible el pedido de AZTECA de que en el Mandato de Participación que finalmente emita el OSIPTEL, se precise que AZTECA puede dar inicio a las labores de instalación de fibra óptica inmediatamente después de que se haya aprobado la ruta propuesta, sobre la parte de infraestructura que no requiere reforzamiento.
- Consideran que AZTECA plantea iniciar trabajos sin haberse concluido el reforzamiento de las torres basados en el hecho de que estos cables son bastantes livianos y no afectan el servicio eléctrico si se instalan en las torres que no requieren reforzamiento. Indican que el argumento principal de AZTECA es el hecho del peso del cable, sin embargo, ocultan el hecho de que el peso no es la razón del refuerzo de las torres.
- TRANSMANTARO menciona que el dato relevante es la fuerza con la cual se tensa el cable lo que da el valor crítico en el tendido de cable de fibra óptica, señalando que los cables pueden llegar a soportar esfuerzos de tensión hasta 15 kN. TRANSMANTARO señala que este esfuerzo mecánico se aplica en una zona en la cual no está previsto realizar estos tipos de esfuerzos, motivo por el cual se requiere realizar refuerzos de mayor o menor grado en casi todas las estructuras. TRANSMANTARO manifiesta que la mayoría de las torres en las LLTT son de suspensión, es decir son torres principalmente diseñadas para soportar esfuerzos de comprensión, es decir esfuerzos verticales, sin embargo, el tendido de este tipo de cable obliga a someter a estas torres a esfuerzos horizontales de tensión, motivo por el cual requieren ser reforzadas.
- Asimismo, señala que de no realizarse el tendido de cable de fibra óptica sin realizar el tensado o más propiamente flechado, el cable de fibra óptica, queda en una condición de riesgo pues queda expuesto al balanceo por viento y vibraciones propias de la infraestructura, pudiendo acercarse a los conductores energizados, causando cortes en el servicio eléctrico y exponiendo a riesgos eléctricos a las personas que se encuentran en la zona cerca de estas obras, pues las referidas líneas de transmisión son de alta tensión y tienen una tensión de 220,000 voltios o 500,000 voltios, dependiendo de la línea que se esté trabajando.
- TRANSMANTARO indica que un cable de fibra óptica, a ser tendido sobre una infraestructura eléctrica tiene una longitud de 4 a 5 Km; éste es un cable de una sola pieza, no se aceptan empalmes pues los mismos producen atenuaciones y podrían afectar su desempeño. TRANSMANTARO indica que al no estar todos los puntos de apoyo disponibles, los cuales forman una cadena, es imposible que se pueda realizar el tendido. Señala también que la propuesta ocasionaría problemas de coordinación y posibles conflictos entre los contratistas del reforzamiento de torres como del tendido de cables, además del riesgo de indefinición de las responsabilidades, por estar dos equipos de trabajo realizando labores diferentes, sin una supervisión centralizada.



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 105 de 238

Posición del OSIPTEL:

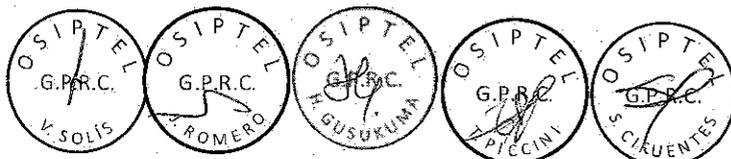
Sobre el particular, es relevante señalar que el despliegue de la RDNFO sobre la infraestructura eléctrica es un proceso continuo que no debe depender de la finalización de la adecuación de dicha infraestructura. Lo contrario sería aceptar que el despliegue de la fibra óptica en estructuras ubicadas en el extremo de una ruta se paralice en función a si se están reforzando otras estructuras ubicadas en el otro extremo de la misma ruta. En ese sentido, corresponde que AZTECA pueda iniciar los trabajos de despliegue sobre la parte de la infraestructura eléctrica que no requiera reforzamiento, una vez que TRANSMANTARO haya aprobado la ruta propuesta, adoptando para ello las soluciones técnicas provisionales que correspondan, y cumpliendo con las normas técnicas y de seguridad aplicables.

Respecto de los comentarios de TRANSMANTARO sobre la tensión a la que están expuestas sus torres y/o postes y, por consiguiente, el alcance de sus torres y/o postes que deben ser adecuadas (reforzadas), es conveniente señalar que el presente mandato establece un procedimiento a través del cual TRANSMANTARO comunica a AZTECA su aceptación a una solicitud de ruta presentada por ella, incluyendo en dicha comunicación su propuesta económica respecto del pago único por el acceso y uso de su infraestructura, el cual debe contener el detalle técnico del reforzamiento estrictamente necesario de las torres y postes específicos que así lo requieran y el costo de cada uno de dichos reforzamientos. Dicha propuesta económica debe contener el suficiente detalle que le permita a AZTECA tener certeza y claridad indubitable respecto de los conceptos y montos a ser retribuidos. En ese sentido, el hecho de que una torre o poste deba ser reforzado (ya sea por la tensión a la que están expuestas o por otro motivo técnico) deberá ser justificado por TRANSMANTARO en el procedimiento mencionado, y aceptado o no por AZTECA; o en todo caso definido por el Comité Técnico o el mandato complementario; pero ello no debe impedir que se realice el despliegue sobre la infraestructura que no requiere reforzamiento.

En ese sentido, corresponde especificar en el acápite (ii) del numeral 4.2 del Anexo I lo siguiente:

"(...)

- (ii) *AZTECA deberá comunicar a TRANSMANTARO su aceptación o no en un plazo de diez (10) días hábiles contados desde la recepción de la comunicación de TRANSMANTARO. AZTECA pueda iniciar los trabajos de despliegue sobre la parte de la infraestructura eléctrica que no requiera reforzamiento, una vez que TRANSMANTARO haya aceptado la ruta propuesta, adoptando para ello las soluciones técnicas provisionales que correspondan, y cumpliendo con las normas técnicas y de seguridad aplicables.*



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 106 de 238

5.3 Sobre la información requerida a TRANSMANTARO.

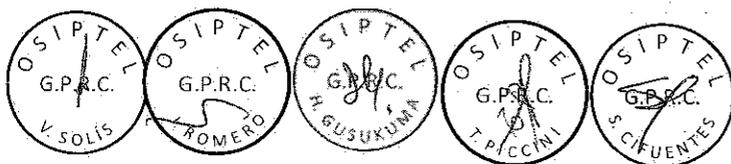
Mediante Resolución de Consejo Directivo N° 053-2015-CD/OSIPTEL se solicitó a TRANSMANTARO entre otros aspectos, presente en un plazo máximo de veinte (20) días calendario los requisitos técnicos que plantea aplicar al personal y empresas contratistas y subcontratistas de AZTECA, que realizarán los trabajos a cargo de ésta sobre la infraestructura eléctrica de TRANSMANTARO. Asimismo, se requirió brinde el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de TRANSMANTARO.

TRANSMANTARO mediante carta CS00009-15032687 de fecha 12 de junio de 2015, remitió comentarios al Proyecto de Mandato de Compartición de Infraestructura en atención a la citada Resolución y adjuntó un disco compacto (en adelante CD). Cabe indicar que el CD, contiene los siguientes archivos:

- "Calificación_Postores", que contiene los requisitos y evaluación de una Propuesta Técnica y Económica para un proceso de selección de contrataciones.
- "TA-E-02 Especificaciones en Seguridad y Ambiental para la etapa de diseño y construcción de proyectos de infraestructura", que contiene las especificaciones mínimas en medio ambiente, seguridad en el trabajo y seguridad patrimonial en una nueva infraestructura.

AZTECA mediante Escrito de fecha 01 de julio de 2015, remite comentarios en atención a la Carta C.583-GCC/2015 del OSIPTEL, referidos entre otros aspectos, a la información contenida en el CD mencionado. Los comentarios formulados se escriben a continuación:

- AZTECA señala que el documento enviado es utilizado por la Empresa Eléctrica como Bases que establecen los requisitos que ésta exige a los contratistas y subcontratistas que participan de concursos convocados por esta para la construcción de sus propias líneas de transmisión, subestaciones, mantenimiento de su infraestructura, entre otros.
- AZTECA señala que las "bases" enviadas por la Empresa Eléctrica no le son aplicables, dado que no están pugnando contra otros postores para ganar un concurso convocado por la Empresa Eléctrica. Por lo tanto, consideran que no se apliquen dichas reglas, pensadas para un escenario completamente distinto, como marco general que regulará los requisitos técnicos que se le exigirá a AZTECA para realizar trabajos sobre la infraestructura eléctrica de titularidad de la Empresa Eléctrica.
- Indican también que el archivo denominado "TA-E-02 Especificaciones en seguridad y ambiental para la etapa de diseño y construcción de proyectos de infraestructura" contiene una serie de especificaciones exigibles a proyectos de construcción de infraestructura. En la medida que AZTECA no va a "construir infraestructura", consideran que el mencionado documento tampoco les resultaría aplicable.
- En ese sentido, solicitan al OSIPTEL determine que los requisitos y especificaciones contenidos en los documentos "Calificación de postores" y "TA-E-02 Especificaciones



	DOCUMENTO	Nº 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 107 de 238

- en seguridad y ambiental para la etapa de diseño y construcción de proyectos de infraestructura” no son aplicable a AZTECA.
- AZTECA plantea considerar como requisitos técnicos a ser considerados en el presente Mandato, que los contratistas que realizarán trabajos de tendido de fibra óptica o de mantenimiento sobre redes de alta o de muy alta tensión -que son las características de las redes de titularidad de la Empresa Eléctrica-, acrediten su experiencia en la instalación y/o el mantenimiento de cables de fibra óptica del tipo ADSS y/o OPGW, en una longitud no menos a 200 km en los últimos 5 años.
 - Asimismo, señalan que los citados requisitos pueden ser acreditados mediante un (1) solo contrato, o con contratos acumulados, tanto a nivel nacional como internacional.

Posición del OSIPTEL:

Sobre el particular se puede advertir que los requisitos técnicos incluidos en el archivo “Calificación Postores” enviado por TRANSMANTARO corresponden al personal que realizará trabajos de construcción de líneas de transmisión, cambio de conductores de líneas de transmisión, construcción de variantes de líneas de transmisión y mantenimiento de líneas de transmisión, entre otros requisitos para trabajos en las subestaciones eléctricas de TRANSMANTARO; y no a los requisitos técnicos solicitados que corresponden al personal que estará a cargo al tendido, instalación y mantenimiento del cable de fibra óptica en los postes y/o torres de la empresa eléctrica.

Teniendo en cuenta lo mencionado, y en concordancia con el artículo 29^[52] del Reglamento de la Ley N° 29904, en el presente Mandato se está recogiendo la propuesta efectuada por AZTECA respecto a los requisitos técnicos para el personal y empresas contratistas y subcontratistas de AZTECA, que realizarán los trabajos a cargo de ésta sobre la infraestructura eléctrica de TRANSMANTARO:

- Experiencia en los trabajos de tendido y mantenimiento de cables de fibra óptica sobre líneas de transmisión eléctrica de alta tensión y/o al nivel de tensión del trabajo a ser realizado para AZTECA, en una longitud no menor a 200 Km en los últimos cinco (5) años.
- La citada experiencia deberá ser acreditada mediante un (1) solo contrato, o con contratos acumulados, tanto a nivel nacional como internacional.

Asimismo, el archivo denominado “TA-E-02 Especificaciones en Seguridad y Ambiental para la etapa de diseño y construcción de proyectos de infraestructura” remitido por TRANSMANTARO contiene especificaciones técnicas para la construcción de instalaciones como almacenes de productos químicos, sala de baterías, caseta de grupo

⁵² “Artículo 29.- Adecuación de infraestructura eléctrica y de hidrocarburos

29.1 Los concesionarios de energía eléctrica e hidrocarburos que proveerán el acceso y uso de su infraestructura, seleccionarán a la(s) persona(s) natural(es) o jurídica(s) que tendrán a su cargo la adecuación de su infraestructura y, de ser necesario, el despliegue de nueva fibra óptica, así como el mantenimiento respectivo.

29.2 La adecuación de la infraestructura y/o despliegue de nueva fibra óptica deberá finalizar en la fecha que se indique en el acuerdo de acceso y uso de infraestructura respectivo o, en su defecto, en la fecha que el OSIPTEL defina en el ejercicio de sus competencias.”



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 108 de 238

electrógeno y tanques de almacenamiento de combustible; así como especificaciones para proyectos de ampliación de instalaciones operativas en subestaciones eléctricas; información que no fue solicitada y que no contempla aspectos que deban ser incluidos en el presente Mandato.

Respecto al Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de TRANSMANTARO que fuera solicitado mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 053-2015-CD/OSIPTEL, cabe señalar que TRANSMANTARO no presentó la información. Sin embargo, tal como se señala en el Anexo II.5, literal a.2), TRANSMANTARO deberá proporcionar a AZTECA, en un plazo máximo de cinco (05) días hábiles de la fecha de entrada en vigencia del Mandato, una copia del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de TRANSMANTARO.

6. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIÓN

Considerando lo anteriormente mencionado, esta Gerencia recomienda elevar, para la consideración del Consejo Directivo, el Mandato de Compartición de Infraestructura entre AZTECA y TRANSMANTARO, a efectos de establecer las condiciones legales, técnicas y económicas de acceso y uso a la infraestructura eléctrica de TRANSMANTARO, a fin de que AZTECA pueda tender fibra óptica, en cumplimiento de su contrato de concesión con el Estado Peruano para la ejecución del Proyecto de Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica.



ANEXO I

CONDICIONES GENERALES DEL MANDATO



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 110 de 238

1. Términos y Definiciones.

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

- 1.1 Rutas: Recorrido específico en un trayecto determinado, que incluye uno o más de los puntos geográficos definidos en los Tramos, en el cual se detalla la relación de la infraestructura TRANSMANTARO que AZTECA requiere acceder y emplear como soporte de su cable de fibra óptica.
- 1.2 Tramos: Relación de puntos geográficos a los cuales AZTECA tiene la necesidad de llegar físicamente mediante el despliegue de su red de fibra óptica para efectos de permitirle brindar servicios de telecomunicaciones.

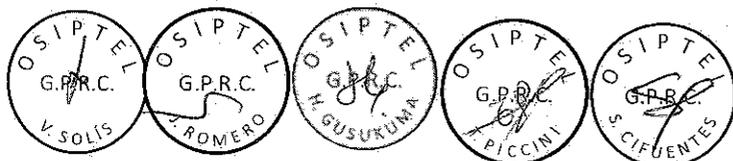
2. Alcance del Mandato.

- 2.1 El objeto del presente Mandato es establecer las condiciones de acceso, exclusivamente para el uso por parte de AZTECA del tendido de un cable de fibra óptica del tipo Auto Soportado Completamente Dieléctrico, o por sus siglas en inglés "All Dielectric Self Supported" (en adelante, ADSS), para uso no exclusivo de la Infraestructura Eléctrica y la remuneración por el acceso y empleo de la misma por parte de AZTECA, de forma que luego de definida(s) la(s) Ruta(s) por AZTECA y aprobada(s) ésta(s) por TRANSMANTARO, AZTECA proceda a acceder y emplear la Infraestructura Eléctrica contenida en dicha(s) Ruta(s). Ello de tal manera que AZTECA no interfiera en el cumplimiento de sus obligaciones asumidas por TRANSMANTARO en virtud del Contrato de Concesión ni que se afecte la confiabilidad y el normal funcionamiento de su Infraestructura Eléctrica o al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN).
- 2.2 AZTECA preparará y presentará a TRANSMANTARO para su evaluación y aprobación las Rutas que requiere y que definirá a partir del reconocimiento en campo de la Infraestructura Eléctrica, para lo cual ha recibido la autorización de ésta última. Los Tramos respecto de los cuales AZTECA preparará las Rutas se detallan en el Anexo II.2 que forma parte integrante del presente Mandato. Para tal efecto, TRANSMANTARO proporcionará a AZTECA las facilidades de acceso a su Infraestructura Eléctrica, así como la información que se requiera para preparar y presentar las Rutas requeridas.
- 2.3 AZTECA también podrá presentar para evaluación y aprobación de TRANSMANTARO Rutas respecto de Tramos adicionales a los señalados en el Anexo II.2 en caso que:
 - i. El Contrato de Concesión RDNFO sea modificado respecto de sus alcances en lo que respecta a los puntos geográficos a los cuales AZTECA debe desplegar y operar la RDNFO.



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 111 de 238

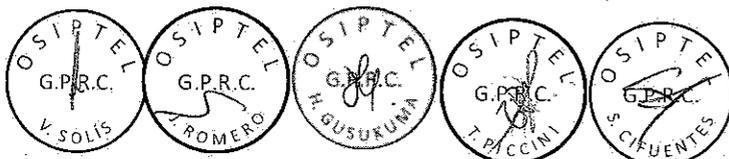
- ii. TRANSMANTARO amplíe su Infraestructura Eléctrica dentro del territorio nacional, de forma tal que los Tramos inicialmente incluidos en el Anexo II.2 dejen de ser los únicos en los cuales la Infraestructura Eléctrica de TRANSMANTARO, pueda servir para que AZTECA cumpla con sus obligaciones dentro del Contrato de Concesión RDNFO.
- 2.4 La relación completa y pormenorizada de la Infraestructura Eléctrica que AZTECA requiere acceder y hacer uso (en adelante, el "Detalle de la Infraestructura Eléctrica") será determinada en cada una de las Rutas que AZTECA presente a TRANSMANTARO, las mismas que luego de aprobadas por ésta última se formalizarán a través de la suscripción de un Acta Complementaria, que formará parte del presente Mandato y deberá ser comunicada al OSIPTEL en un plazo no mayor de cinco (5) días hábiles a ser contado desde su suscripción.
- 2.5 El Detalle de la Infraestructura Eléctrica incluirá la relación de los postes y torres de las redes de transmisión de energía eléctrica que sean requeridos por AZTECA respecto de cada una de las Rutas.
- 2.6 Los términos y condiciones técnicas bajo las cuales AZTECA podrá acceder y hacer uso de la Infraestructura Eléctrica detallado en cada una de las Rutas, serán las establecidas en el Anexo II.5.
- 2.7 Los asuntos que el presente Mandato establece que deben ser definidos en Actas Complementarias, podrán ser objeto de Mandatos Complementarios, en caso de falta de acuerdo entre las partes para la suscripción del Acta respectiva.
- 2.8 Las condiciones generales de uso de la Infraestructura Eléctrica se regirán por las disposiciones de la Ley N° 29904 y su Reglamento, la Ley de Concesiones Eléctricas y su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 009-93-EM, y el Código Nacional de Electricidad vigente, así como las contenidas en el Anexo II.1 que detalla las normas técnicas y el procedimiento para la instalación del cable de fibra óptica, y el Anexo II.5 que detalla los términos y condiciones técnicas bajo las cuales AZTECA podrá acceder y hacer uso de la Infraestructura Eléctrica.
- 2.9 En el marco de la relación de compartición de infraestructura que establece el presente Mandato, no resulta aplicable la obligación de TRANSMANTARO de entregar al Estado Peruano, capacidad de telecomunicaciones o hilos oscuros del cable de fibra óptica, según los términos señalados en los respectivos Contratos de Concesión de los cuales es titular. En ese sentido, TRANSMANTARO queda exenta de cualquier responsabilidad que le pudiera ser atribuida por no cumplir con la referida obligación de sus Contratos de Concesión al ejecutar la mencionada relación de compartición de infraestructura, a razón de encontrarse acatando una disposición expresa del OSIPTEL.



	DOCUMENTO	Nº 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 112 de 238

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

- 3.1 El acceso y uso de la Infraestructura Eléctrica por parte de AZTECA implicará el tendido de cables de fibra óptica del tipo ADSS y sus elementos complementarios; entre éstos, herrajes, empalmes y reservas (en adelante y en su conjunto, los "Cables de Fibra Óptica").
- 3.2 El tendido del cable de fibra óptica del tipo ADSS que realice AZTECA sobre la Infraestructura Eléctrica de TRANSMANTARO en el caso de que, por la ubicación del cable ADSS en la Infraestructura Eléctrica y como conclusión de un estudio que lo justifique, implicara la ejecución de trabajos de refuerzos en las torres eléctricas con la finalidad de soportar los pesos adicionales del Cable de Fibra Óptica. TRANSMANTARO estará a cargo de realizar las adecuaciones, que incluye los refuerzos en las torres y/o postes que resulten necesarias en la infraestructura solicitada por AZTECA. La retribución por la referida adecuación será asumida por AZTECA de acuerdo a lo establecido en el presente Mandato.
- 3.3 AZTECA presentará a TRANSMANTARO las Rutas requeridas y le solicitará información técnica de la Infraestructura Eléctrica contenida en cada Ruta, para preparar los Estudios e Ingeniería de Detalle señalados en el Anexo II.3, a fin de poder entregar el Expediente Técnico de la Ruta. TRANSMANTARO entregará la información disponible en un plazo máximo de cinco (5) días hábiles por Ruta, desde la solicitud respectiva.
- 3.4 AZTECA presentará las Rutas en sus respectivos Expedientes Técnicos para su correspondiente aceptación a TRANSMANTARO, detallando la Infraestructura Eléctrica a utilizar. Esta información será entregada según el Anexo II.3.
- 3.5 TRANSMANTARO contará con un plazo de diez (10) días hábiles siguientes a la fecha de presentación del Expediente para comunicar a AZTECA sus observaciones técnicas o aceptación de cada Expediente Técnico de la Ruta.
- 3.6 En caso existan observaciones técnicas, AZTECA deberá plantear a TRANSMANTARO, en el menor plazo posible, una solución a dichas observaciones. TRANSMANTARO contará con un plazo máximo de ocho (8) días hábiles para evaluar la propuesta de solución y dar una respuesta a dicho planteamiento.
- 3.7 Una vez levantadas las observaciones satisfactoriamente, TRANSMANTARO aceptará la solicitud de Ruta y comunicará dicha decisión a AZTECA.
- 3.8 AZTECA y TRANSMANTARO en un plazo no mayor de siete (07) días hábiles de haber sido aprobada la solicitud de AZTECA por TRANSMANTARO, elaborarán y suscribirán un Acta Complementaria correspondiente a la Ruta que haya sido aprobada.



	DOCUMENTO	Nº 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 113 de 238

3.9 AZTECA podrá iniciar las actividades para concretar la instalación de los Cables de Fibra Óptica sobre la Ruta una vez que ésta haya sido aceptada por TRANSMANTARO. En el supuesto de cualquier evento, originado por causas imputables a AZTECA, durante el periodo en que no se tenga el Acta Complementaria firmada, AZTECA deberá mantener indemne a TRANSMANTARO.

3.10 AZTECA deberá presentar a TRANSMANTARO el Cronograma de Actividades previsto para la instalación del Cable, el cual formará parte de un Acta Complementaria.

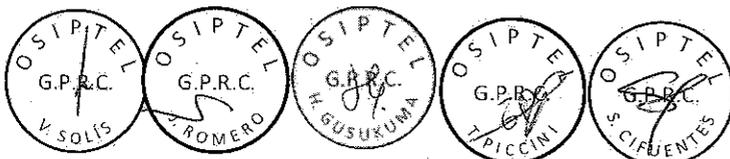
4. Retribuciones.

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

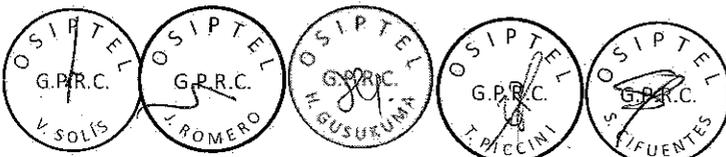
- (i) Debe cubrir la inversión incremental en la adecuación de la infraestructura durante la vida útil de la misma.
- (ii) La adecuación comprende los costos de reforzamiento de torres y postes específicos, por lo que cualquier actividad relacionada con dicho reforzamiento deberá realizarse únicamente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

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

- (i) Cuando TRANSMANTARO comunique a AZTECA su aceptación a una solicitud de Ruta presentada por ella, conforme los numerales 3.5 o 3.7 del presente Anexo, deberá incluir en dicha comunicación su propuesta económica respecto del pago único por el acceso y uso de su infraestructura, el cual deberá contener el detalle técnico del reforzamiento estrictamente necesario de las torres y postes específicos que así lo requieran y el costo de cada uno de dichos reforzamientos. Dicha propuesta económica incluirá, de existir, el costo de los estudios relacionados al reforzamiento de las torres y postes. La propuesta económica deberá contener el suficiente detalle que le permita a AZTECA tener certeza y claridad indubitable respecto de los conceptos y montos a ser retribuidos.



- (ii) AZTECA deberá comunicar a TRANSMANTARO su aceptación o no en un plazo de diez (10) días hábiles contados desde la recepción de la comunicación de TRANSMANTARO. AZTECA pueda iniciar los trabajos de despliegue sobre la parte de la infraestructura eléctrica que no requiera reforzamiento, una vez que TRANSMANTARO haya aceptado la ruta propuesta, adoptando para ello las soluciones técnicas provisionales que correspondan, y cumpliendo con las normas técnicas y de seguridad aplicables.
- (iii) En caso AZTECA no acepte la propuesta económica presentada por TRANSMANTARO, AZTECA deberá incluir en su comunicación los motivos por los cuales no ha aceptado la propuesta de TRANSMANTARO y una contrapropuesta económica respecto del pago único debidamente sustentada. En dicha comunicación, AZTECA deberá convocar al Comité Técnico, el cual tendrá un plazo de quince (15) días hábiles desde su convocatoria para acordar el monto definitivo. En caso de que en la comunicación anteriormente referida, AZTECA no cumpliera con Convocar al Comité Técnico, TRANSMANTARO estará facultada a convocarlo. El Comité Técnico deberá evaluar la información técnica y las propuestas de ambas partes considerando el marco legal aplicable, las buenas prácticas de ingeniería, y la eficiencia técnica y económica.
- (iv) Todo acuerdo al que llegue el Comité Técnico respecto del pago único por la totalidad de los postes o torres que requieren reforzamiento o por parte de ellos, deberá ser formalizado a través de un Acta Complementaria la cual será ratificada por los representantes legales de ambas partes.
- (v) En caso el Comité Técnico no llegue a ningún acuerdo respecto del pago único por la totalidad de los postes o torres que requieren reforzamiento o por parte de ellos, cualquiera de la partes podrá solicitar al OSIPTEL la emisión de un mandato complementario respecto de dicho pago único. Para ello, deberá adjuntar en su solicitud toda la documentación técnica y económica del caso.
- (vi) La solicitud del mandato complementario respecto del pago único no impide que se ejecute la adecuación (reforzamiento) de las torres y postes sobre cuyos costos de reforzamiento hubo desacuerdo.
- (vii) AZTECA deberá pagar las facturas emitidas por TRANSMANTARO dentro de los siguientes treinta (30) días calendario contados a partir de la fecha de recepción de la factura correspondiente, la misma que será presentada en las oficinas de AZTECA en la ciudad de Lima, señalada como domicilio en el numeral 26.2 presente Mandato.
- (viii) AZTECA retribuirá el pago único depositando el monto correspondiente en la Cuenta de Recaudación que TRANSMANTARO le comunique por escrito a su domicilio.
- (ix) En caso AZTECA no proceda con el pago de la factura dentro del plazo establecido, quedará constituida en mora automática y estará obligada a abonar por cada día de atraso, los intereses compensatorios y moratorios correspondientes, con las tasas más altas autorizadas por el Banco Central de Reserva del Perú, desde la fecha del incumplimiento hasta la fecha efectiva de pago.



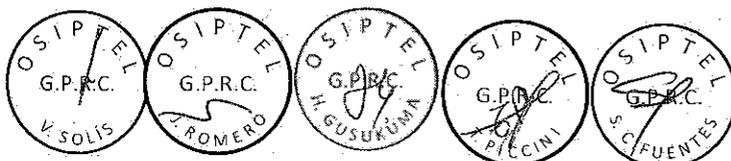
	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 115 de 238

4.3 El cálculo de la contraprestación mensual por el acceso y uso de infraestructura deberá seguir las siguientes reglas:

- (i) TRANSMANTARO cobrará a AZTECA una contraprestación mensual por el acceso y uso de infraestructura, cuyo monto será calculado a partir de las fórmulas y metodología detalladas en el Anexo 1 del Reglamento de la Ley N° 29904, aprobado por Decreto Supremo N° 014-2103-MTC.
- (ii) La contraprestación mensual por el acceso y uso de infraestructura a ser cobrada por TRANSMANTARO a AZTECA, será el equivalente a la suma de los montos derivados de la aplicación de la fórmula referida en el párrafo precedente para cada uno de los postes o torres utilizados efectivamente en cada Ruta al final de cada mes.
- (iii) La variable "*impuestos municipales adicionales*" incluida en la fórmula contenida en el Anexo I del Reglamento referido en el numeral (i) debe considerar únicamente el impuesto incremental que el municipio haya definido por el uso del poste o torre por parte AZTECA; por lo que no debe incluirse el impuesto regular que TRANSMANTARO retribuye habitualmente por dicho elemento.
- (iv) La variable "*costo de las torres o postes regulados del sector energía*" aplicable a cada tipo de poste o torre, tendrá como fuente los Costos de Postes y Torres de los Módulos Estándar de Líneas de Transmisión de OSINERGMIN.
- (v) Cualquier modificación en el monto de la contraprestación mensual derivada de un cambio en las variables que conforman la fórmula contenida en el Anexo 1 del Reglamento de la Ley N° 29904, deberá ser comunicada por cualquiera de las partes a la otra, adjuntando la fuente de dicho cambio; y surtirá sus efectos desde el primer día calendario del mes siguiente a dicha comunicación.

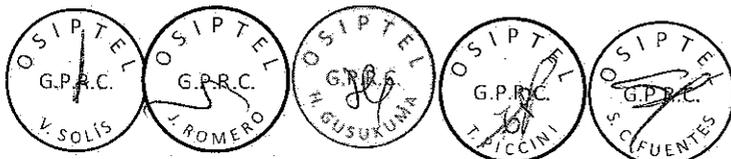
4.4 La ejecución de la contraprestación mensual por el acceso y uso de infraestructura deberá seguir los siguientes pasos:

- (i) Cuando TRANSMANTARO comunique a AZTECA su aceptación a una solicitud de Ruta presentada por ella, conforme los numerales 3.5 o 3.7 del presente Anexo, deberá incluir en dicha comunicación el monto referencial correspondiente a la contraprestación mensual por el acceso y uso de su infraestructura, el cual deberá estar sustentado en el detalle técnico del tipo de poste o torre a ser utilizado, el costo específico asignado a cada uno de ellos, las demás variables definidas en el Anexo I del Reglamento de la Ley N° 29904, y con el suficiente detalle que le permita a AZTECA tener certeza y claridad indubitable respecto de la retribución por el uso de cada uno de los postes o torres. La retribución mensual será definida, al final de cada mes, conforme se vaya utilizando efectivamente la infraestructura de TRANSMANTARO hasta completar la totalidad de la ruta.
- (ii) La contraprestación mensual, para una correspondiente Ruta, será por mes calendario y comenzará a computarse y, consecuentemente a facturarse, a partir del día en que se inicie el tendido de la fibra óptica en el primer poste o



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

- (iii) AZTECA deberá pagar las facturas emitidas por TRANSMANTARO dentro de los siguientes treinta (30) días calendario contados a partir de la fecha de recepción de la factura correspondiente, la misma que será presentada en las oficinas de AZTECA en la ciudad de Lima, señalada como domicilio en el numeral 26.2 presente Mandato.
- (iv) AZTECA pagará las contraprestaciones mensuales depositando el monto correspondiente en la Cuenta de Recaudación que TRANSMANTARO le comunique por escrito a su domicilio.
- (v) En caso AZTECA no proceda con el pago de la factura dentro del plazo establecido, quedará constituida en mora automática y estará obligada a abonar por cada día de atraso, los intereses compensatorios y moratorios correspondientes, con las tasas más altas autorizadas por el Banco Central de Reserva del Perú, desde la fecha del incumplimiento hasta la fecha efectiva de pago.
- (vi) Dentro de los diez (10) días hábiles contados desde la fecha de recepción de la factura correspondiente, AZTECA podrá comunicar a TRANSMANTARO su desacuerdo con el monto correspondiente a la contraprestación mensual, para lo cual AZTECA deberá incluir en su comunicación los motivos por los cuales no ha aceptado el monto facturado por TRANSMANTARO y el monto, debidamente sustentado, que AZTECA considera debe retribuirle. En dicha comunicación, AZTECA deberá convocar al Comité Técnico, el cual tendrá un plazo de quince (15) días hábiles desde su convocatoria para acordar el monto definitivo de la contraprestación mensual. En caso de que en la comunicación anteriormente referida, AZTECA no cumpliera con convocar al Comité Técnico, TRANSMANTARO estará facultada a convocarlo. El Comité Técnico deberá evaluar la información técnica y las propuestas de ambas partes considerando el marco legal aplicable, las buenas prácticas de ingeniería, y la eficiencia técnica y económica.
- (vii) En caso AZTECA haya comunicado a TRANSMANTARO su desacuerdo con el monto de la contraprestación mensual, TRANSMANTARO emitirá una factura por un monto equivalente a la contraprestación mensual facturada en el mes inmediatamente anterior, el cual deviene en un pago provisional.



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 117 de 238

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

5. Plazo del Mandato.

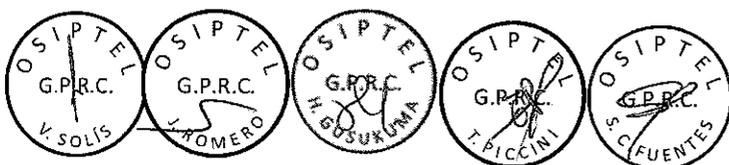
- 5.1. El presente Mandato entrará en vigencia a partir del día siguiente de la publicación en el Diario Oficial El Peruano de la resolución que lo aprueba, y se mantendrá en vigor por todo el plazo del Contrato de Concesión RDNFO.
- 5.2. A partir de la fecha de término del Contrato de Concesión de TRANSMANTARO, el Estado Peruano o quien éste designe, será el titular de la concesión de transmisión de la que forma parte la Infraestructura Eléctrica, asumiendo así la posición de TRANSMANTARO en el presente Mandato. Para tal efecto, el referido nuevo titular de la concesión de transmisión y AZTECA suscribirán un Acuerdo Complementario en el que se reconozca a aquél como una de las partes del presente Mandato.
- 5.3. La vigencia del presente Mandato concluirá indefectiblemente luego de concluido un periodo de ciento (120) días calendario siguientes a la fecha en que sea declarada la Caducidad del Contrato de Concesión RDNFO, salvo lo señalado en el acápite 23 respecto a la cesión de la posición de AZTECA en el presente Mandato.
- 5.4. Ante la terminación del presente Mandato, y siempre que la relación de compartición de infraestructura no prosiga en virtud de un nuevo contrato o mandato de compartición, AZTECA deberá presentar a TRANSMANTARO el cronograma de retiro de los Cables de Fibra Óptica instalados en la Infraestructura Eléctrica, así como todas las actividades que se requieran para dar por concluido el presente Mandato, lo que deberá ejecutarse en el periodo de ciento veinte (120) días calendario referido en el numeral precedente.



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 118 de 238

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

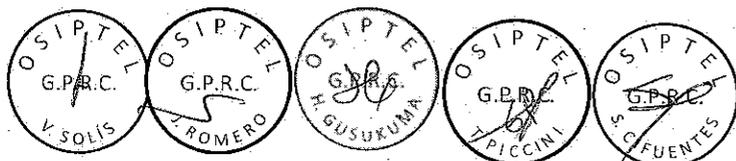
- 6.1 El Detalle de la Infraestructura Eléctrica autorizada por TRANSMANTARO para ser accedida y empleada por AZTECA será la que figure en las Actas Complementarias a ser suscritas por las partes.
- 6.2 En todos los supuestos, TRANSMANTARO deberá efectuar el refuerzo de las torres y postes y AZTECA la colocación de los Cables de Fibra Óptica del tipo ADSS en la Infraestructura Eléctrica siguiendo estrictamente las normas técnicas y demás señaladas en el Anexo II.1, así como las demás condiciones establecidas en el presente Mandato.
- 6.3 TRANSMANTARO proporcionará a AZTECA la información disponible, en el plazo de cinco (05) días hábiles de ser solicitada, relacionada a la Infraestructura Eléctrica que sea pertinente para que AZTECA pueda efectuar los estudios y una correcta ejecución de los trabajos de instalación y/o desinstalación correspondientes.
- 6.4 Todas las labores de instalación, control y mantenimiento de los Cables de Fibra Óptica del tipo ADSS colocados sobre la Infraestructura Eléctrica de TRANSMANTARO, cuya ejecución requiera acceder a la misma, deberán ser previamente autorizadas por TRANSMANTARO. Las referidas labores y su supervisión se encuentran a cargo de AZTECA.
- 6.5 AZTECA deberá presentar el Cronograma de Actividades a realizar sobre la Infraestructura Eléctrica, en la Ruta autorizada. El día diez (10) de cada mes presentará el Plan de Trabajo a realizar el mes siguiente. TRANSMANTARO lo evaluará y de estar de acuerdo con el Plan lo presentará al COES para su aprobación. TRANSMANTARO no asumirá ninguna responsabilidad ni costos por las decisiones del COES.
- 6.6 AZTECA deberá gestionar y contar con las autorizaciones y permisos necesarios para realizar las actividades de instalación y/o desinstalación del Cable de Fibra Óptica sobre la Infraestructura Eléctrica. AZTECA mantendrá indemne a TRANSMANTARO de cualquier multa o penalidad por causa derivada de estas obras.
- 6.7 De conformidad con lo establecido por la legislación vigente, AZTECA se encuentra sujeta a la fiscalización y supervisión del OSINERGMIN respecto del cumplimiento de las disposiciones técnicas y legales del subsector electricidad, referidas a la seguridad y riesgos eléctricos. En tal sentido, ante situaciones de riesgo eléctrico, AZTECA debe cumplir con las medidas que el OSINERGMIN disponga según la normativa aplicable. Asimismo, en materia de seguridad eléctrica, AZTECA se sujeta a la competencia que el OSINERGMIN ejerza en virtud de las normas señaladas en el numeral 7.1 y otras que resulten aplicables.



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 119 de 238

7. Seguridad de las instalaciones.

- 7.1 AZTECA deberá cumplir estrictamente las indicaciones de seguridad dadas por TRANSMANTARO, así como las disposiciones de montaje, distancias y otras de carácter técnico, de acuerdo a lo prescrito en el Código Nacional de Electricidad Suministro 2011, aprobado por Resolución Ministerial N° 214-2011-MEM/DM, Código Nacional de Electricidad, aprobado por Resolución Ministerial N° 037-2006-MEM/DM, y el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 111-2013-MEM/DM, así como sus normas ampliatorias y modificatorias.
- 7.2 En caso AZTECA, sus trabajadores directos y/o sus contratistas no cumpla con las disposiciones técnicas mencionadas en el numeral precedente, y esto sea objeto de fiscalización por parte de los organismos pertinentes, AZTECA deberá asumir, sin ser limitativos, cualquier multa, penalidad o sanción por la Ley de Concesiones Eléctricas, y/o compensación por Norma Técnica de Calidad de Servicio Eléctrico (NTCSE) que se imponga a TRANSMANTARO como consecuencia directa y exclusiva de dicho supuesto, siempre que se pruebe que la causa que originó dicha multa y/o penalidad es imputable a AZTECA, sus trabajadores directos y/o sus contratistas.
- 7.3 AZTECA proporcionará o exigirá a sus trabajadores y/o contratistas, bajo responsabilidad, el uso de los instrumentos e implementos de seguridad necesarios para la ejecución de los trabajos de refuerzos de torres, instalación y operación y mantenimiento del Cable ADSS en la infraestructura eléctrica de TRANSMANTARO. Sin ser limitativos, cualquier sanción, multa o responsabilidad de orden administrativo (Municipalidades, SUNAT, OSINERGMIN, etc.), civil o penal, derivada del incumplimiento de las disposiciones antes mencionadas, será de responsabilidad exclusiva de AZTECA, siempre que se pruebe que la causa que originó dicha sanción, multa o responsabilidad es imputable a AZTECA.
- 7.4 TRANSMANTARO nombrará al o a los responsables de la verificación del cumplimiento por parte de AZTECA, de las obligaciones a las que se contrae por el presente Mandato.
- 7.5 El personal de AZTECA que intervenga en las instalaciones de TRANSMANTARO deberá cumplir con las reglas de seguridad del sector eléctrico y contar con los correspondientes implementos y equipos personales de protección.
- 7.6 AZTECA deberá cumplir con las condiciones y procedimientos establecido en los Anexos II.1 y II.5, Especificaciones y Procedimientos para la Instalación del Cable de Fibra Óptica y Procedimiento para el acceso a la infraestructura de TRANSMANTARO. Asimismo, deberá ceñirse a la ingeniería de detalle del expediente técnico presentado y aprobado por TRANSMANTARO.



	DOCUMENTO	Nº 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 120 de 238

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

8. Ingreso a la Infraestructura Eléctrica de TRANSMANTARO.

8.1 Cualquier construcción necesaria para la instalación de nodos no podrá ser efectuada en las áreas de influencia de la servidumbre de las Líneas de Transmisión involucradas en el Proyecto.

8.2 Para el ingreso a la infraestructura eléctrica, AZTECA presentará un programa anual, mensual y semanal de intervenciones donde se identifique claramente las actividades a realizarse mediante el procedimiento a utilizar, el mismo que será evaluado por TRANSMANTARO. El programa mensual se presentará el día diez (10) del mes anterior, y TRANSMANTARO deberá pronunciarse en un plazo no mayor a cinco (5) días hábiles desde la recepción del programa mensual respectivo y de ser necesario se presentará al COES para su programación del siguiente mes.

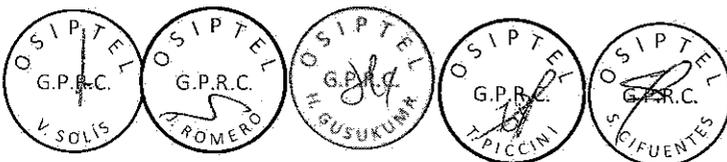
8.3 AZTECA presentará el procedimiento de atención para el caso de caída de los cables de Fibra Óptica. Toda intervención deberá ser coordinada con TRANSMANTARO. La aprobación de TRANSMANTARO a los procedimientos no implicará de modo alguno, limitación de la responsabilidad de AZTECA por cualquier daño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

8.4 Por razones de emergencia AZTECA podrá coordinar el acceso a la infraestructura, en el momento que se presente la necesidad, la cual será evaluada por TRANSMANTARO, de conformidad con los procedimientos que establezca el Comité Técnico, de aprobar la intervención se solicitará la autorización del COES. TRANSMANTARO no será responsable de las decisiones que tome el COES.

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

9.1 Durante la vigencia del presente Mandato, TRANSMANTARO se reserva el derecho a arrendar y/o ceder en uso a terceros la Infraestructura Eléctrica objeto del presente Mandato, así como la Infraestructura Eléctrica que se pudiera adicionar en el futuro, a otras personas naturales y/o jurídicas que se estime conveniente, siempre y cuando ello no se contraponga y/o afecte de forma alguna los fines del presente Mandato.

9.2 En ningún caso, la afectación de uso a favor de terceros podrá limitar y/o restringir de forma alguna el derecho de acceso y uso conferido a favor de AZTECA en virtud del presente Mandato, sus Anexos y Actas Complementarias, ni exceder las cargas o



	DOCUMENTO	Nº 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 121 de 238

esfuerzos máximos permitidos para la Infraestructura Eléctrica y/o la que se pueda generar sobre ésta, luego de realizar los refuerzos pertinentes.

10. Facultad de supervisión de TRANSMANTARO.

10.1 TRANSMANTARO podrá por intermedio de su personal técnico o aquél debidamente autorizado por éste, realizar a su costo la supervisión en el momento mismo de ejecución de los trabajos, instalaciones y conexiones que efectúe AZTECA, para asegurarse que éstas se ajusten a las normas de seguridad, reglamentos y especificaciones técnicas descritas en el Anexo II.1.

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

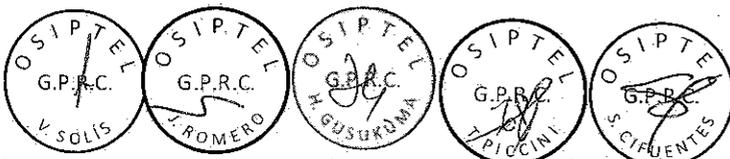
10.3 Vencido el plazo señalado en el numeral precedente sin que AZTECA hubiere presentado la propuesta de solución a TRANSMANTARO o no ha señalado su disconformidad con la observación presentada por TRANSMANTARO, ésta quedará facultada para contratar, bajo cuenta y costo de AZTECA, una empresa con experiencia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

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

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

11. Obligaciones de TRANSMANTARO.

Serán obligaciones de TRANSMANTARO las siguientes:



	DOCUMENTO	Nº 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 122 de 238

- a) Entregar a AZTECA, a la entrada en vigencia del presente Mandato, las normas técnicas internas pertinentes y la información que tenga disponible para el cumplimiento de sus obligaciones, así como brindarle el acceso a su Infraestructura Eléctrica. Sin embargo, será responsabilidad de AZTECA realizar a su costo, la verificación de campo de cualquier información que se requiera y sea necesario para el reforzamiento de torres, instalación, operación y mantenimiento de los Cables de Fibra Óptica.
- b) Entregar a AZTECA la planimetría que tenga disponible de la Infraestructura Eléctrica que correspondan a las Rutas establecidas en las Actas Complementarias. En caso de requerirse el análisis de carga en alguna estructura que compone la red, TRANSMANTARO deberá suministrar los datos de las especificaciones técnicas disponibles como: tipo y características de la estructura, cargas de diseño, factores de seguridad, antigüedad de la infraestructura, estado actual, cruces existentes con otras líneas de transmisión, cimentación, características de cables con Fibra Óptica que existan, etc.
- c) Para efecto de las labores de instalación, control y mantenimiento de los Cables de Fibra Óptica instalados sobre la Infraestructura Eléctrica que correspondan a cada una de las Rutas aprobadas, TRANSMANTARO deberá proporcionar a AZTECA la identificación de la Infraestructura Eléctrica, con la finalidad de obtener una correcta ejecución de los trabajos de instalación y/o desinstalación y un control adecuado de la facturación de la retribución que será pagada por AZTECA.
- d) Permitir el uso y acceso por parte de AZTECA a la Infraestructura Eléctrica correspondientes a las Rutas aprobadas por TRANSMANTARO, siguiendo los procedimientos establecidos en el presente Mandato.
- e) Permitir el acceso del personal de AZTECA a sus instalaciones para efectos que éstos, observando siempre los protocolos y procedimientos correspondientes de TRANSMANTARO, realicen los trabajos de instalación y/o mantenimiento de los Cables de Fibra Óptica en la Infraestructura Eléctrica correspondientes a las Rutas aprobadas de acuerdo con los diseños técnicos correspondientes.
- f) En caso de reubicación de estructuras, remodelación y cambios, que deban efectuarse en la Infraestructura Eléctrica, que esté siendo utilizada por AZTECA, TRANSMANTARO avisará por lo menos con treinta (30) días hábiles de anticipación a la fecha efectiva en que serán realizados dichos trabajos, para que AZTECA pueda tomar las medidas que estime por convenientes.
- g) Realizar los refuerzos de la Infraestructura Eléctrica, que sean requeridos y necesario para la instalación de los Cables de Fibra Ópticas.



	DOCUMENTO	Nº 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 123 de 238

- h) Velar porque sus funcionarios y/o personal empleado no manipulen ni mucho menos afecten los Cables de Fibra Óptica instalados sobre la Infraestructura Eléctrica.
- i) Permitir la desinstalación de los Cables de Fibra Óptica colocados en la Infraestructura Eléctrica cuando ello sea requerido por parte de AZTECA.
- j) Entregar a AZTECA, copia de la documentación que se tenga disponible relacionada a las servidumbres obtenidas para la instalación de la Infraestructura Eléctrica de las Rutas aprobadas, dentro de los diez (10) días hábiles de solicitadas las Rutas. Sin perjuicio de lo antes señalado, en caso de presentarse alguna dificultad con el empleo de dichas servidumbres por parte de AZTECA para la instalación de los Cables de Fibra Óptica en la Infraestructura Eléctrica, AZTECA asumirá por su exclusiva cuenta, costo y riesgo las gestiones que se requieran con terceros para dar solución a dichas dificultades.
- k) Cobrar las retribuciones a las que se refiere el presente Mandato.
- l) Entregar a AZTECA dentro de los diez (10) días calendarios siguientes a la fecha de entrada en vigencia del presente Mandato, cualquier documentación que contenga cualquier tipo de obligaciones y/o compromisos de índole ambiental que AZTECA deba tener en cuenta a efectos de instalar sus Cables de Fibra Óptica sobre la Infraestructura Eléctrica.

12. Obligaciones de AZTECA.

12.1 Serán obligaciones de AZTECA las siguientes:

- a) Cumplir con las indicaciones que establezca el Código Nacional de Electricidad y demás normas técnicas aplicables en la instalación y operación de la RDNFO sobre la Infraestructura Eléctrica.
- b) Coordinar previamente y obtener la autorización respectiva por parte de TRANSMANTARO, en relación a todas las actividades que pretenda realizar, y que estén directamente relacionadas con la Infraestructura Eléctrica.
- c) No modificar las condiciones normales de utilización de la Infraestructura Eléctrica cuyo acceso y uso sea autorizado en virtud del presente Mandato.
- d) Reparar o reponer por el valor comercial los bienes de TRANSMANTARO que en la ejecución del presente Mandato resulten dañados por causas que le sean imputables.
- e) Velar por la seguridad de las personas y de las propiedades que puedan ser afectadas por el acceso y empleo de la Infraestructura Eléctrica.
- f) Seguir y adoptar las instrucciones y observaciones que le sean impartidas a través de funcionarios autorizados de TRANSMANTARO en relación a la utilización de la



Infraestructura Eléctrica, en concordancia con lo establecido en el presente Mandato y sus anexos. Esta obligación no libera a AZTECA de la responsabilidad en que pueda incurrir por la no adopción de dichas instrucciones y observaciones.

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

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

- i) Proteger a sus trabajadores cumpliendo las normas de seguridad y salud en el trabajo. En caso de que contraten a terceros para la ejecución de las obras necesarias para la instalación de los Cables de Fibra Óptica, dicho personal deberán cumplir con las mismas obligaciones que se derivan para AZTECA en el presente Mandato, en especial el cumplimiento de todas las normas de seguridad y salud en el trabajo.
- j) Tomar las precauciones necesarias para evitar que se presenten accidentes de cualquier naturaleza y observar las reglamentaciones de TRANSMANTARO, sobre la interacción eléctrica entre la red eléctrica y su sistema.
- k) Mantener indemne a TRANSMANTARO respecto de demandas, reclamaciones o quejas que sean presentadas en su contra como consecuencia exclusiva de accidentes e incidentes que sean imputables exclusivamente a AZTECA y que puedan presentarse por la instalación de los Cables de Fibra Óptica en la Infraestructura Eléctrica. En caso que los referidos accidentes e incidentes sean imputables



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 125 de 238

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

- l) Asumir de manera exclusiva y bajo su cuenta, costo y cargo la reconexión y/o reinstalación de apoyos en la Infraestructura Eléctrica que sean requeridos para la adecuada colocación de los Cable de Fibra Óptica, observando para tal efecto, las especificaciones técnicas establecidas en el Anexo II.1.
- m) Utilizar única y exclusivamente la Infraestructura Eléctrica que haya sido debidamente autorizada por TRANSMANTARO mediante la aceptación de las Rutas correspondientes, las mismas que será formalizadas mediante la suscripción del Acta Complementaria.
- n) Utilizar la Infraestructura Eléctrica exclusivamente para el objeto señalado en el presente Mandato.
- o) Efectuar por su exclusiva cuenta, costo y riesgo las gestiones que sean necesarias para la obtención de servidumbres adicionales y diferentes a aquellas que se encuentran constituidas a favor de TRANSMANTARO para efectos de lograr la colocación de los Cable de Fibra Óptica sobre la Infraestructura Eléctrica.
- p) Adecuar sus programas de mantenimiento a los Programas de Mantenimiento de Líneas de TRANSMANTARO.
- q) En caso de ser solicitado por TRANSMANTARO, AZTECA le brindará las facilidades para la supervisión de sus trabajos de instalación y/o desinstalación, operación y mantenimiento; sin embargo la presencia de los supervisores de TRANSMANTARO no implica responsabilidad alguna de ésta con relación a dichos trabajos.
- r) Levantar en el campo la información necesaria para realizar los Estudios e Ingeniería de Detalle para el reforzamiento de las torres y la instalación del Cable de Fibra Óptica, si ésta información no la tuviera disponible TRANSMANTARO.

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

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



	DOCUMENTO	Nº 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 126 de 238

- 12.4 Cualquier construcción necesaria para la instalación de nodos por parte de AZTECA no podrá ser efectuada en las áreas de influencia de servidumbre de las Líneas de Transmisión involucradas en el Proyecto.
- 12.5 AZTECA será responsable del cumplir con los requisitos técnicos que se establecen en el Anexo II.4, aplicable al personal y las empresas Contratistas y Subcontratistas de AZTECA que realizará trabajos de AZTECA sobre la infraestructura Eléctrica.
- 12.6 AZTECA deberá presentar a TRANSMANTARO las empresas Contratistas y Subcontratistas seleccionadas adjuntando la documentación que acredite el cumplimiento de los requisitos del Anexo II.4. TRANSMANTARO procederá con la revisión y dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes a la presentación, por empresa, remitirá a AZTECA la desaprobación de la empresa o personal de la misma que a criterio justificado de TRANSMANTARO no cumplen con los referidos requisitos. La falta de respuesta de TRANSMANTARO al vencimiento del referido plazo, implicará la aprobación de la empresa o personal seleccionados por AZTECA.

13. Responsabilidad por daños.

- 13.1 Si por causas imputables directa y exclusivamente a AZTECA o de terceros contratados por ésta, se produjeran daños directos, indirectos, o consecuenciales a la Infraestructura Eléctrica u otras instalaciones de propiedad de TRANSMANTARO y/o a terceras personas y/o propiedades públicas o privadas, AZTECA deberá, sin ser limitativos, a reparar e indemnizar los daños causados a TRANSMANTARO, a terceros o sus propiedades. En cualquiera de estos casos, AZTECA, incluso si el daño fue producido por terceros contratados por ésta, deberá cubrir el íntegro del valor del bien o bienes afectados, incluyéndose en dicho valor, el que corresponda a los costos por concepto de supervisión, mano de obra, dirección técnica y en general cualquier otro importe que sea necesario sufragar para su reposición.
- 13.2 Si por causa imputable directa y exclusivamente a AZTECA, sus trabajadores directos y/o sus contratistas TRANSMANTARO se ve obligado a pagar, sin ser limitativos, compensaciones, multas, penalidades o cualquier tipo de sanción, éstas serán asumidas por AZTECA. En caso que los referidos daños y perjuicios sean imputables parcialmente a AZTECA, esta responderá proporcionalmente. En caso no se pueda determinar la proporción de la responsabilidad, ésta será asumida en partes iguales.
- 13.3 Para efectos de lo señalado en los numerales 13.1 y 13.2 anteriores, TRANSMANTARO presentará a AZTECA la factura por dichos conceptos acompañada de los sustentos correspondientes, la que deberá ser cancelada en un plazo de treinta (30) días calendarios siguientes a la fecha de su presentación, siempre que AZTECA no tenga observaciones al respecto, en cuyo caso AZTECA deberá formular dichas observaciones en un plazo máximo de diez (10) días hábiles



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 127 de 238

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

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

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



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 128 de 238

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

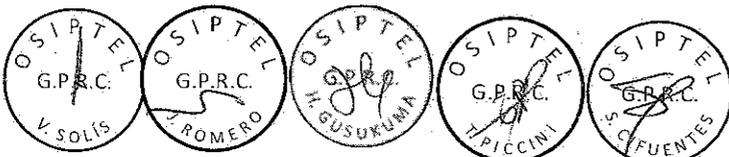
14. Mantenimiento y reforma de la Infraestructura Eléctrica.

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

Sin perjuicio de lo antes señalado, TRANSMANTARO podrá realizar labores de reparación, mantenimiento y/o reemplazo de la Infraestructura Eléctrica empleada por AZTECA en otras oportunidades cuando así lo requiera la Infraestructura Eléctrica. En dicho escenario, TRANSMANTARO deberá comunicar tal situación a AZTECA con al menos diez (10) días calendario de anticipación, indicando la Infraestructura Eléctrica que será objeto de reparación, mantenimiento y/o reemplazo y los motivos de la intervención; con la finalidad que AZTECA pueda adoptar las medidas que estime por conveniente. Las reparaciones, mantenimientos y/o reemplazos de emergencia de la Infraestructura Eléctrica, serán efectuadas de acuerdo al procedimiento señalado en el Anexo II.7 del presente Mandato.

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

En caso que, vencido el plazo antes señalado sin que AZTECA hubiere coordinado con TRANSMANTARO la remisión de su personal a la zona para la ejecución y/o supervisión de los trabajos, TRANSMANTARO quedará facultada para contratar, bajo cuenta y costo de AZTECA, una empresa con experiencia en dicho rubro, para

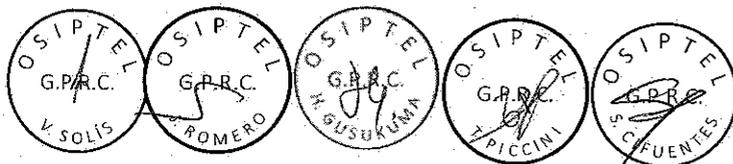


	DOCUMENTO	Nº 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 129 de 238

que proceda a realizar los trabajos de manipulación y/o el retiro temporal de los Cables de Fibra Óptica colocados sobre la Infraestructura Eléctrica que resulten necesarios con motivo de la reparación, mantenimiento y/o reemplazo de la Infraestructura Eléctrica. En dicho escenario, TRANSMANTARO remitirá a AZTECA los gastos correspondientes, debiendo AZTECA proceder con el correspondiente reembolso en un plazo no mayor a los treinta (30) días calendario.

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

- 14.3 En caso se detectara que los Cables de Fibra Óptica se encuentren dañados y/o cortados, AZTECA previo permiso de TRANSMANTARO, podrá actuar de manera inmediata para reparar y/o sustituir los Cables de Fibra Óptica sin observar los plazos convenidos en los numerales precedentes. AZTECA se compromete a ejecutar los trabajos que considere necesarios para solucionar el problema suscitado (i) coordinando los mismos con TRANSMANTARO, y (ii) contando con la supervisión en campo por parte de TRANSMANTARO, a costo de ésta, sin que la ausencia del supervisor en el plazo coordinado sea impedimento para que AZTECA realice los trabajos.
- 14.4 AZTECA deberá cumplir con el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de TRANSMANTARO, a ser presentado por TRANSMANTARO en el plazo establecido en el Anexo II.5 del presente Mandato. Así también, AZTECA deberá adecuarse a las modificaciones o eventuales reemplazos del referido Reglamento que TRANSMANTARO efectúe durante la vigencia del Mandato, los cuales serán incorporados mediante comunicación escrita dirigida a AZTECA y serán aplicables a partir de los treinta (30) días calendarios siguientes a la fecha de comunicación antes señalada, salvo que las modificaciones requieran de un plazo mayor, para lo cual coordinarán las partes.
- 14.5 Durante la fase de instalación de Cables de Fibra Ópticas, AZTECA deberá hacer los trabajos de despeje de zonas tomando las medidas necesarias para no causar obstrucciones a carreteras, caminos, cauces o conductos de agua naturales o artificiales y propiedades públicas y privadas. Los daños que se causen deberán ser reparados por AZTECA.
- 14.6 AZTECA se compromete a cumplir con todas las normas ambientales que resulten aplicables a los trabajos de instalación y/o desinstalación, operación y/o mantenimiento de los Cables de Fibra Óptica en la Infraestructura Eléctrica.
- 14.7 AZTECA deberá presentar a TRANSMANTARO para su aprobación a la empresa encargada de la instalación y mantenimiento de los Cables de Fibras Ópticas, sustentando con documentos probatorios y referencias de empresas su experiencia



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 130 de 238

en trabajos sobre líneas de Alta Tensión, tendido e instalación de cable de fibra óptica.

TRANSMANTARO deberá aprobar dicha selección en un plazo no mayor a diez (10) días hábiles, contado desde la presentación de la información por AZTECA. TRANSMANTARO se reserva el derecho de negarse a que la instalación sea efectuada por una determinada empresa, en caso exista duda razonable sobre la capacidad de la empresa para trabajar en líneas de alta tensión. La aprobación de TRANSMANTARO no implicará de modo alguno, limitación en la responsabilidad de AZTECA por cualquier inconveniente en los trabajos.

- 14.8 TRANSMANTARO tiene derecho a usar su infraestructura existente para garantizar las telecomunicaciones operativas propias y de sus filiales, así como a otras empresas de telecomunicaciones, de conformidad con su Contrato de Concesión.

AZTECA no es responsable por los daños que origine TRANSMANTARO, sus empresas vinculadas o terceros que TRANSMANTARO designe, por el uso de dicha infraestructura eléctrica. En ese sentido, TRANSMANTARO responderá ante AZTECA por cualquier daño directo que pueda generarle a los Cables de Fibra Óptica, por la negligencia de los funcionarios de TRANSMANTARO, sus empresas vinculadas o de los terceros que TRANSMANTARO designe.

- 14.9 El personal designado por AZTECA para acceder a la Infraestructura Eléctrica deberá pasar una inducción de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente a cargo de TRANSMANTARO. Si hubiese cambio de personal, éste será puesto en conocimiento de TRANSMANTARO.

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

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

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

- 14.11 AZTECA informará a TRANSMANTARO respecto al material a utilizarse durante la instalación, operación y mantenimiento de los cables.



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 131 de 238

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

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

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

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

14.15 Cualquier perturbación o incidente en los Cables de Fibras ópticas instaladas en la Infraestructura Eléctrica y que puedan afectar dicha infraestructura, deberá ser inmediatamente reportada a TRANSMANTARO. Asimismo, cualquier accidente durante la operación y mantenimiento de las Fibras Ópticas relacionado con las Líneas de Transmisión deberá ser inmediatamente reportado al TRANSMANTARO.

14.16 En caso que TRANSMANTARO requiera realizar modificaciones en las líneas de transmisión y que afecten los cables de Fibra Óptica, TRANSMANTARO deberá informar estas modificaciones a AZTECA con una anticipación no menor a treinta (30) días hábiles, siempre y cuando no se trate de modificaciones que se requieran por fuerza mayor o emergencia, con el objeto que AZTECA programe las medidas necesarias, correspondiendo a AZTECA asumir los costos que correspondan.

Asimismo, en caso que se trate de mantenimiento correctivo o modificaciones, que se requieran por fuerza mayor o emergencias, TRANSMANTARO intervendrá e informará estas modificaciones a AZTECA, a la brevedad posible. De ocurrir dicho supuesto, los costos incurridos por TRANSMANTARO, de mano de obra, materiales y demás costos necesarios, para mantener la instalación y operación normal de los



	DOCUMENTO	Nº 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 132 de 238

cables de Fibra Óptica, serán asumidos por AZTECA. Los costos incurridos en las modificaciones de las líneas de transmisión serán asumidos por TRANSMANTARO.

En todos los casos TRANSMANTARO proporcionará las facilidades para restablecer la operatividad del Cable de Fibra Óptica lo más rápido posible, en caso de interrupción.

15. Personal técnico.

- 15.1 Las Partes deberán contar con personal técnico debidamente capacitado y calificado, que estará a cargo del trabajo de reforzamiento de torres de alta tensión, instalación de cables y mantenimiento correspondiente a las empresas para las cuales sean empleados, y que garantizarán la debida manipulación de la Infraestructura Eléctrica.
- 15.2 El personal técnico contará con una identificación que será presentada a requerimiento del personal de TRANSMANTARO. AZTECA comunicará la relación del personal que intervendrá en la Infraestructura Eléctrica, así como los cambios que se produzcan respecto de dicho personal.

16. Obligaciones administrativas y tributarias de AZTECA.

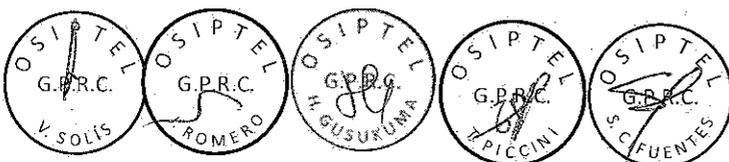
Es de exclusiva responsabilidad, cuenta y costo de AZTECA, gestionar y obtener de las autoridades competentes las licencias, permisos y/o autorizaciones que correspondan para el desarrollo de sus actividades y la ejecución de los trabajos de instalación de los Cables de Fibra Óptica, así como cumplir con las obligaciones de carácter tributario que pudieran corresponderle.

17. Confidencialidad.

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

En caso de existir alguna duda en cuanto si algún documento e información se encuentra sujeta a los términos de las disposiciones sobre confidencialidad del presente Mandato, ésta deberá ser tratada como confidencial y, por ende, estará sujeta a los términos de este instrumento.

- 17.2 En ese sentido, las Partes deberán mantener absoluta reserva respecto de la Información que se proporcionen en el marco de la ejecución del presente Mandato,



	DOCUMENTO	Nº 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 133 de 238

salvo que cuente con autorización expresa de la otra Parte para su divulgación o que se deba cumplir con lo dispuesto en los numerales 17.6 y 17.7.

17.3 La Información antes señalada no será difundida, entregada, mostrada, proporcionada, suministrada o, en general, revelada a terceros distintos de: (i) su personal, representantes o proveedores involucrados en la ejecución del presente Mandato, o (ii) las autoridades señaladas en los numerales 17.6 y 17.7.

17.4 La obligación de reserva y la prohibición de divulgación se extiende a todo el personal o representantes de las Partes asignados o no al cumplimiento del presente Mandato; siendo las Partes responsables por cualquier infidencia o divulgación por parte de su personal y/o representantes.

17.5 Las Partes no asumirán las obligaciones a que se refiere la presente cláusula respecto de:

- Aquella información o documentación que al tiempo de ser revelada estuviera legítimamente a disposición del público en general sin que medie violación de las obligaciones de confidencialidad que son materia del presente Mandato.
- Aquella información que AZTECA haya adquirido legítimamente de terceros sin que al tiempo de ser revelada haya mediado violación de las obligaciones de confidencialidad que son materia del presente Mandato.
- Aquella información que TRANSMANTARO haya adquirido o desarrollado de manera independiente sin que al tiempo de ser revelada haya mediado violación de las obligaciones de confidencialidad que son materia del presente Mandato.

17.6 Si las Partes o cualquiera de sus representantes resultan legalmente compelidos por autoridad competente a revelar cualquier información confidencial recibida deberán, dentro de lo permitido por la ley, dar aviso a fin de que se adopten las medidas legales que consideren pertinentes.

17.7 No están sujetos a este acápite los órganos reguladores del Sector Eléctrico y de Telecomunicaciones, así como el Ministerio de Energía y Minas o el Ministerio de Transportes y Comunicaciones. De igual forma no están sujetos a esta restricción los órganos fiscalizadores, entre otros los del Sector Eléctrico, Tributario y Ambiental.

18. Comité Técnico.

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



	DOCUMENTO	Nº 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 134 de 238

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

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

19. Incumplimiento de obligaciones.

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

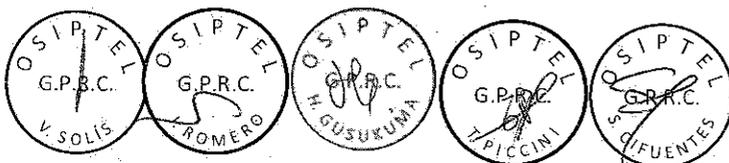
19.2 No obstante, en caso el incumplimiento por parte de AZTECA se refiera a situaciones que la Ley N° 29904 o su Reglamento definan expresamente como supuestos para que TRANSMANTARO deniegue a AZTECA el acceso y uso de la Infraestructura Eléctrica, incluyendo las relativas a limitaciones técnicas que pongan en riesgo la continuidad en la prestación del servicio de energía eléctrica de TRANSMANTARO; el presente Mandato podrá ser terminado por TRANSMANTARO siguiendo el procedimiento que establezca el marco normativo aplicable.

20. Garantías.

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

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

20.3 La póliza de seguro señalada en la Cláusula 38, numeral 38.1, del Contrato de Concesión RDNFO –Seguro por responsabilidad civil-, deberá otorgar cobertura, entre otros riesgos, a los daños, pérdidas o lesiones que pudieren sobrevenir a



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 135 de 238

TRANSMANTARO, por las multas, penalidades, daños y/o perjuicios que le sean asignados a TRANSMANTARO por causas imputables a AZTECA durante el despliegue de la RDNFO, por las entidades fiscalizadoras del sector energético.

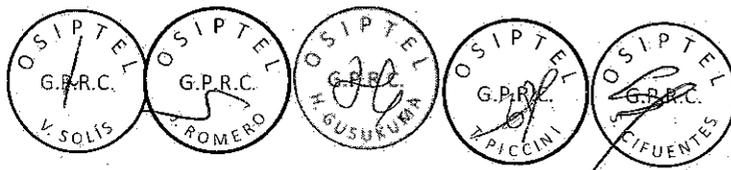
20.4. Dentro de los diez (10) días hábiles de aprobada la primera Ruta por TRANSMANTARO, AZTECA deberá presentar a TRANSMANTARO una carta fianza emitida por un banco de primer nivel, por un monto equivalente a un (01) mes retribución mensual por el acceso y uso de la Infraestructura Eléctrica, en las condiciones de solidaria, incondicional, irrevocable, sin beneficio de excusión y de realización automática a sólo requerimiento de TRANSMANTARO, para garantizar a éste el pago oportuno de la referida retribución. Esta carta fianza deberá ser actualizada, en el mismo plazo antes señalado, en la medida que TRANSMANTARO apruebe Rutas adicionales. En caso de ejecución, AZTECA deberá reemplazarla por otra Carta Fianza con similares condiciones en un plazo de diez (10) días hábiles contados desde la fecha de la citada ejecución.

21. Terminación del Mandato.

21.1 Las Partes podrán dar por terminado el presente Mandato, mediante comunicación escrita, con copia al OSIPTEL, en caso se configure alguno de los siguientes supuestos:

- Decisión de autoridad competente.
- Mutuo acuerdo de las Partes, aprobado por el OSIPTEL.
- Decisión unilateral de AZTECA de suspender el uso de la Infraestructura Eléctrica.
- Cuando se produzca, por cualquier causa, la caducidad de la concesión a la que se refiere la Cláusula 58 del Contrato de Concesión RDNFO, salvo que, conforme a lo indicado en la cláusula de cesión, se resuelva la continuación de este mediante la cesión de posición contractual a favor del Ministerio de Transportes y Comunicaciones o a un nuevo concesionario.
- Ante la ocurrencia de situaciones que la Ley N° 29904 o su Reglamento definan expresamente como supuestos para que TRANSMANTARO deniegue a AZTECA el acceso y uso de la Infraestructura Eléctrica, incluyendo las relativas a limitaciones técnicas que pongan en riesgo la continuidad en la prestación del servicio de energía eléctrica de TRANSMANTARO; en cuyo caso se deberá seguir el procedimiento que establezca el marco normativo aplicable.

21.2 Terminado el presente Mandato por cualquier causa, y siempre que la relación de compartición de infraestructura no prosiga en virtud de un nuevo contrato o mandato de compartición, AZTECA procederá a retirar los Cables de Fibra Óptica de la Infraestructura Eléctrica objeto de utilización y dejar esta última en el mismo estado en que se encontraba antes de suscrito el presente Mandato, salvo el deterioro normal por el paso del tiempo, dentro de los ciento veinte (120) días siguientes a la fecha de la terminación.



	DOCUMENTO	Nº 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 136 de 238

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

22. Renuncia.

TRANSMANTARO se sujetará a lo establecido en la Cláusula 51, numeral 51.1, literal b), del Contrato de Concesión RDNFO, y por consiguiente renuncia a interponer acciones de responsabilidad civil contra el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, el Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones y los funcionarios de ambos.

23. Cesión.

23.1 En caso de que se produzca la caducidad de la concesión a la que se refiere la Cláusula 58 del Contrato de Concesión RDNFO, TRANSMANTARO quedará sujeto a la cesión de la posición de AZTECA en el presente Mandato a favor del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (concedente del Contrato de Concesión RDNFO) o a favor de cualquier concesionario que reemplace a AZTECA a sola opción del Ministerio de Transportes y Comunicaciones. A la cesión antes señalada, le serán aplicables las reglas de la cesión de posición contractual regulada por el artículo 1435 del Código Civil, en lo que resulte aplicable, entendiéndose para dicho efecto que TRANSMANTARO la ha autorizado irrevocablemente y por adelantado.

23.2 Para que la cesión de la posición de AZTECA en el presente Mandato antes señalada surta efectos, será suficiente que el Ministerio de Transportes y Comunicaciones comunique a TRANSMANTARO, mediante carta notarial, que ha ejercido el derecho al que se refiere el numeral precedente.

23.3 Las disposiciones de los numerales 23.1 y 23.2 serán igualmente aplicables en el caso de cesión o transferencia de la concesión por parte de AZTECA materia del Contrato de Concesión, en el marco de lo previsto por la Cláusula 50 del Contrato de Concesión RDNFO.

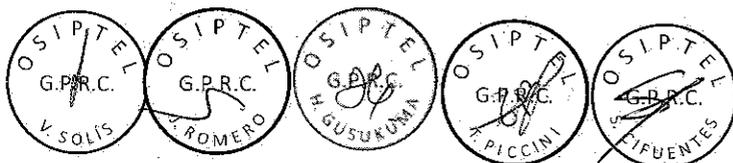
23.4 AZTECA autoriza de manera anticipada la cesión de la posición de TRANSMANTARO en el presente Mandato al titular que sustituya a TRANSMANTARO como sociedad concesionaria frente al Estado Peruano bajo su Contrato de Concesión, en razón del término de su plazo, o en fecha anterior a ello por otras causas que así lo contemple, según lo indicado en el numeral 5 del presente Mandato.



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 137 de 238

24. Solución de Controversias.

- 24.1 Las Partes emplearán sus mejores esfuerzos para solucionar los desacuerdos o reclamos que surjan a raíz de o se relacionen con este contrato. Si éstos no pudieran ser resueltos dentro de diez (10) días hábiles siguientes a la fecha de recepción por una de las Partes de una solicitud escrita por la otra para una solución amigable, y en todo aquello que no sea de competencia exclusiva del OSIPTEL, la controversia en cuestión será resuelta definitivamente de conformidad con las disposiciones especificadas en la sección 24.2 siguiente. El plazo para llegar a un acuerdo en trato directo podrá ser prorrogado por acuerdo de las Partes.
- 24.2 De no llegarse a un acuerdo de trato directo dentro del plazo establecido en el numeral 24.1, y en todo aquello que no sea de competencia exclusiva del OSIPTEL, las Partes podrán someter el conflicto o controversia que pudiera surgir entre ellas como consecuencia de la interpretación o ejecución de este contrato, incluidas las relacionadas con su nulidad e invalidez, a un arbitraje de derecho a cargo de un Tribunal Arbitral compuesto por tres (3) miembros, realizado conforme al Reglamento del Centro de Arbitraje de la Cámara de Comercio de Lima y bajo la administración de dicho Centro. Serán de aplicación supletoria las disposiciones del Decreto Legislativo N° 1071, Decreto Legislativo que norma el Arbitraje o las normas que lo sustituyan o modifiquen.
- 24.3 El Tribunal Arbitral será constituido de la siguiente manera:
- a) Cada una de las Partes designará un árbitro y el tercer árbitro, el cual presidirá el tribunal, será designado de común acuerdo por los dos primeros árbitros. Dicha designación deberá ser ejercida dentro del plazo de siete (7) días hábiles contados a partir del día siguiente del requerimiento correspondiente a tal efecto, luego de lo cual se presumirá que quien corresponda ha renunciado a este derecho en caso no se efectúe tal designación.
 - b) En caso de que los árbitros designados no se pongan de acuerdo en la elección del tercer árbitro en un plazo de siete (7) días hábiles posteriores a la comunicación que reciban respecto del Centro de Arbitraje de la designación del último de ellos, a petición de cualquiera de las Partes la designación del árbitro que presidirá el tribunal arbitral será realizada por el Centro de Arbitraje de la Cámara de Comercio de Lima. Asimismo, esta entidad efectuará la designación del árbitro que no sea efectuada por alguna de las Partes dentro del plazo señalado de manera precedente en el literal a) de esta cláusula.
- 24.4 El arbitraje se realizará en la ciudad de Lima y deberá establecer la obligación de los árbitros de expedir el correspondiente laudo arbitral en un plazo de noventa (90) días hábiles contados a partir del día siguiente de la designación del tercer árbitro.



24.5 El laudo arbitral emitido es vinculante para las Partes y pondrá fin al procedimiento de manera definitiva, siendo éste inapelable ante el Poder Judicial o ante cualquier instancia administrativa o arbitral. Para tal efecto, las Partes señalan renunciar expresamente a cualquier recurso impugnatorio o a cualquier apelación que pudieran formular contra el laudo arbitral antes los jueces o tribunales peruanos o extranjeros. Asimismo, las Partes continuarán cumpliendo con sus obligaciones hasta la terminación del arbitraje.

25. Ley aplicable.

El presente Mandato se rige por la Ley peruana. En lo que no se encuentre previsto en el presente Mandato y las disposiciones sobre compartición de infraestructura de la Ley N° 29904 y sus normas de desarrollo, se aplicarán supletoriamente las normas previstas en el Código Civil.

26. Domicilio y notificaciones.

26.1 Para efectos del presente Mandato, los domicilios de las Partes serán en la ciudad de Lima (Perú).

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

- AZTECA: Av. 28 de Julio N° 1011, Piso 5, Miraflores, Lima.
- TRANSMANTARO: Av. Juan de Arona N° 720, Oficina 601, San Isidro, Lima.

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

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

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



	DOCUMENTO	Nº 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 139 de 238

ANEXO II

CONDICIONES TÉCNICAS



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 140 de 238

Índice

Anexo II.1: Normas Técnicas

Anexo 2.1.1: Especificaciones técnicas de la fibra óptica y herrajes

Anexo 2.1.2: Método de instalación de la fibra óptica

Anexo II.2: Tramos que requiere AZTECA para la construcción de la Red Dorsal de Fibra Óptica (RDNFO)

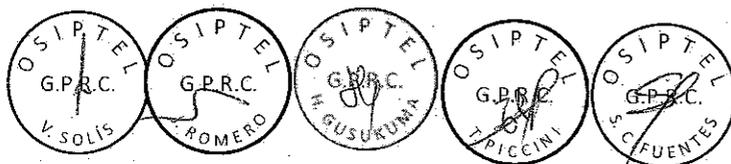
Anexo II.3: Esquema del expediente para evaluación de la Ruta

Anexo II.4: Requisitos técnicos aplicables al personal y las empresas contratistas y subcontratistas de AZTECA que realizarán trabajos de AZTECA sobre la infraestructura eléctrica de TRANSMANTARO

Anexo II.5: Procedimiento para que terceros puedan acceder a la infraestructura de las empresas eléctricas

Anexo II.6: Cronograma General del Proyecto de la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica

Anexo II.7: Manual Unificado para Operación y Mantenimiento Seguro – MANOMAS en redes eléctricas



Anexo 2: Normas Técnicas**Anexo 2.1.1: Especificaciones técnicas de la fibra óptica y herrajes**

El presente Anexo 2 (2.1.1 y 2.1.2) deberá cumplir con todas las disposiciones establecidas en el numeral 9 del ANEXO N°12 de las Especificaciones Técnicas del Concurso de Proyectos Integrales “Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica: Cobertura Universal Sur, Cobertura Universal Norte y Cobertura Universal Centro”.



ADSS-48B1.3-PE span 200m

Máximo Span: 200m Máxima clase de tensión: 110kv

Máxima condición climática de operación: 25m/s velocidad del viento y sin carga de hielo

Sección transversal y las dimensiones del cable

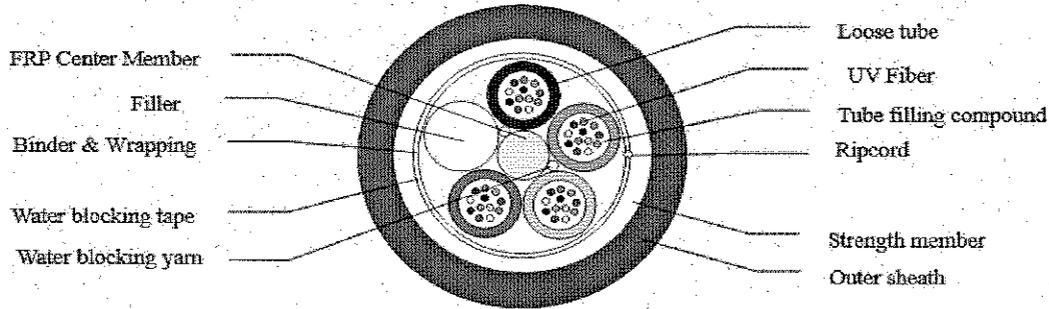


Figura. Sección transversal del cable (A-extremo)

Item	Material	Descripción
Cubierta exterior (Outer sheath)	HDPE	HDPE
Miembro de Fuerza (Strength member)	Hilos de aramida	Miembro de fuerza adicional
Binder & Wrapping	Hilos de poliéster	Vinculación del núcleo de cable
Cinta de bloqueo de agua (Water blocking tape)	Cinta de bloqueo de agua	Bloqueo de agua y prueba de humedad
Loose tube	PBTP	Colores de tubos: azul, naranja, verde, marrón
Relleno (Filler)	PP	Tiene el diámetro igual como el tubo
Compuesto de relleno del tubo (Tube filling compound)	Tirotrópica gel	Bloqueo de agua y prueba de humedad
Fibra	Fibra a base de silicio (G.652D)	UV fibra, color: azul, naranja, verde, marrón, gris, blanco, rojo, negro, amarillo, púrpura, rosa, aguamarina
Miembro Central (Center Member)	FRP	FRP
Cable O.D.		12.0±0.5mm
Peso del Cable		105±15kg/km

Principales propiedades mecánicas y aplicaciones del cable

Serial No.	Item	Requisito
1	MAT	4.0kN
2	Resistencia al aplastamiento	1000N /10cm
3	Aplicación	Self-Supporting
4	Temperatura de operación	-20°C +65°C



ADSS-48B1.3-PE span 400m

Máximo Span: 400m Máxima clase de tensión: 110kv

Máxima condición climática de operación: 25m/s velocidad del viento y sin carga de hielo

Sección transversal y las dimensiones del cable

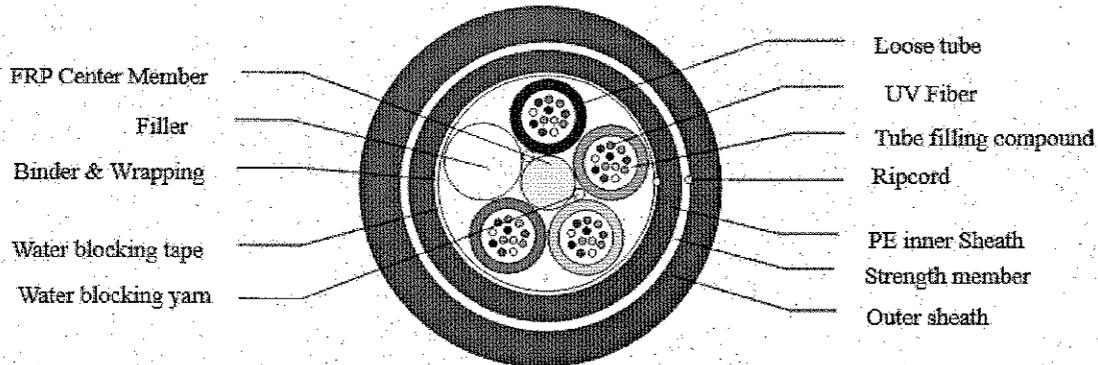
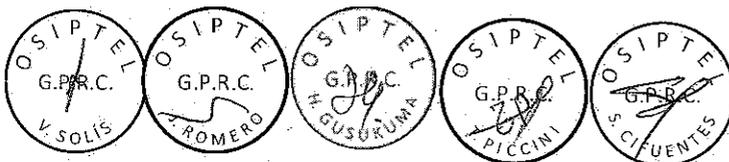


Figura. Sección transversal del cable (A-extremo)

Item	Material	Descripción
Cubierta exterior (Outer sheath)	HDPE	HDPE
Miembro de Fuerza (Strength member)	Hilos de aramida	Miembro de fuerza adicional
PE Cubierta Interior	MDPE	MDPE
Binder & Wrapping	Hilos de poliéster	Vinculación del núcleo de cable
Cinta de bloqueo de agua (Water blocking tape)	Cinta de bloqueo de agua	Bloqueo de agua y prueba de humedad
Loose tube	PBTP	Colores de tubos: azul, naranja, verde, marrón
Relleno (Filler)	PP	Tiene el diámetro igual como el tubo
Compuesto de relleno del tubo (Tube filling compound)	Tirotrópica gel	Bloqueo de agua y prueba de humedad
Fibra	Fibra a base de silicio (G.652D)	UV fibra, color: azul, naranja, verde, marrón, gris, blanco, rojo, negro, amarillo, púrpura, rosa, aguamarina
Miembro Central (Center Member)	FRP	FRP
Cable O.D.		13.8±0.5mm
Peso de Cable		140±15kg/km

Principales propiedades mecánicas y aplicaciones del cable

Serial No.	Item	Requisito
1	MAT	6.5kN
2	Resistencia al aplastamiento	2200N /10cm
3	Aplicación	Self-Supporting
4	Temperatura de operación	-20°C +65°C



ADSS-48B1.3-PE span 600m

Máximo Span: 600m Máxima clase de tensión: 110kv

Máxima condición climática de operación: 25m/s velocidad del viento y sin carga de hielo

Sección transversal y las dimensiones del cable

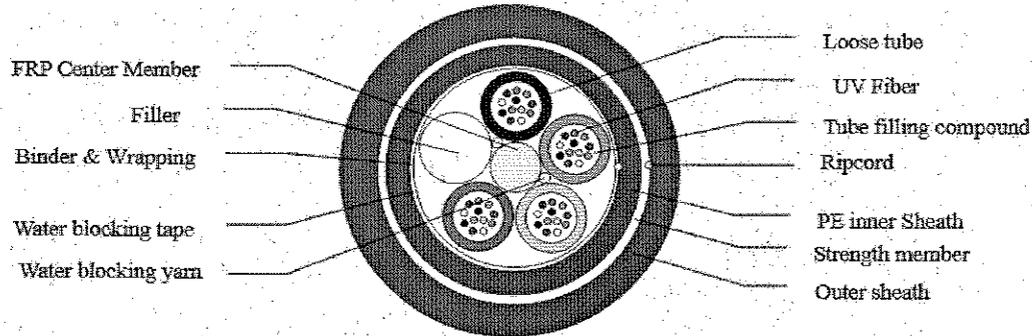
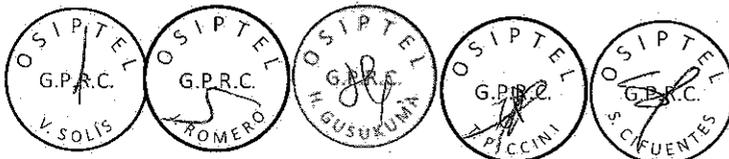


Figura. Sección transversal del cable (A-extremo)

Item	Material	Descripción
Cubierta exterior (Outer sheath)	HDPE	HDPE
Miembro de Fuerza (Strength member)	Hilos de aramida	Miembro de fuerza adicional
PE Cubierta interior	MDPE	MDPE
Binder & Wrapping	Hilos de poliéster	Vinculación del núcleo de cable
Cinta de bloqueo de agua (Water blocking tape)	Cinta de bloqueo de agua	Bloqueo de agua y prueba de humedad
Loose tube	PBTP	Colores de tubos: azul, naranja, verde, marrón
Relleno (Filler)	PP	Tiene el diámetro igual como el tubo
Compuesto de relleno del tubo (Tube filling compound)	Tirotrópica gel	Bloqueo de agua y prueba de humedad
Fibra	Fibra a base de silicio (G.652D)	UV fibra, color: azul, naranja, verde, marrón, gris, blanco, rojo, negro, amarillo, púrpura, rosa, aguamarina
Miembro Central (Center Member)	FRP	FRP
Cable O.D.		14.0±0.5mm
Peso de Cable		145±15kg/km

Principales propiedades mecánicas y aplicaciones del cable

Serial No.	Item	Requisito
1	MAT	9.0kN
2	Resistencia al aplastamiento	2200N /10cm
3	Aplicación	Self-Supporting
4	Temperatura de operación	-20°C +65°C



ADSS-48B1.3-PE span 800m

Máximo Span: 800m Máxima clase de tensión: 110kv

Máxima condición climática de operación: 25m/s velocidad del viento y sin carga de hielo

Sección transversal y las dimensiones del cable

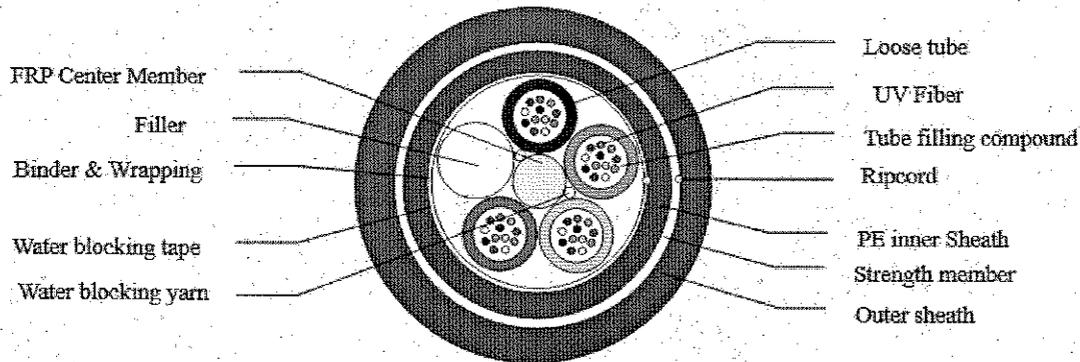


Figura. Sección transversal del cable (A-extremo)

Item	Material	Descripción
Cubierta exterior (Outer sheath)	HDPE	HDPE
Miembro de Fuerza (Strength member)	Hilos de aramida	Miembro de fuerza adicional
PE Cubierta interior	MDPE	MDPE
Binder & Wrapping	Hilos de poliéster	Vinculación del núcleo de cable
Cinta de bloqueo de agua (Water blocking tape)	Cinta de bloqueo de agua	Bloqueo de agua y prueba de humedad
Loose tube	PBTP	Colores de tubos: azul, naranja, verde, marrón
Relleno (Filler)	PP	Tiene el diámetro igual como el tubo
Compuesto de relleno del tubo (Tube filling compound)	Tirotrópica gel	Bloqueo de agua y prueba de humedad
Fibra	Fibra a base de silicio (G.652D)	UV fibra, color: azul, naranja, verde, marrón, gris, blanco, rojo, negro, amarillo, púrpura, rosa, aguamarina
Miembro Central (Center Member)	FRP	FRP
Cable O.D.		14.2±0.5mm
Peso de Cable		150±15kg/km

Principales propiedades mecánicas y aplicaciones del cable

Serial No.	Item	Requisito
1	MAT	11.5kN
2	Resistencia al aplastamiento	2200N /10cm
3	Aplicación	Self-Supporting
4	Temperatura de operación	-20°C +65°C



ADSS-48B1.3-PE span 1000m

Máximo Span: 1000m Máxima clase de tensión: 110kv

Máxima condición climática de operación: 25m/s velocidad del viento y sin carga de hielo

Sección transversal y las dimensiones del cable

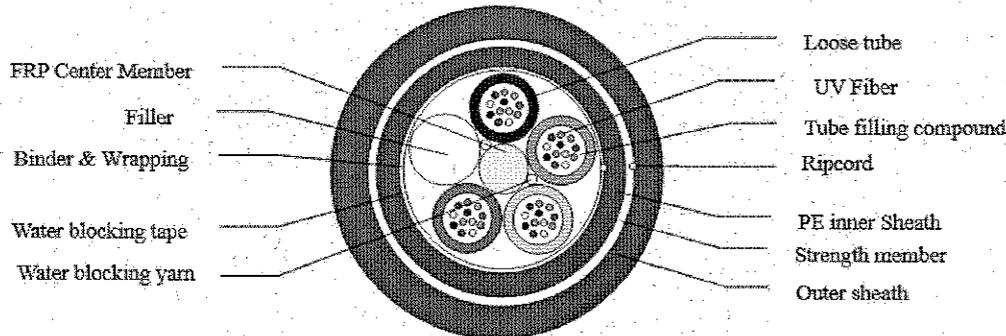


Figura. Sección transversal del cable (A-extremo)

Item	Material	Descripción
Cubierta exterior (Outer sheath)	HDPE	HDPE
Miembro de Fuerza (Strength member)	Hilos de aramida	Miembro de fuerza adicional
PE Cubierta interior	MDPE	MDPE
Binder & Wrapping	Hilos de poliéster	Vinculación del núcleo de cable
Cinta de bloqueo de agua (Water blocking tape)	Cinta de bloqueo de agua	Bloqueo de agua y prueba de humedad
Loose tube	PBTP	Colores de tubos: azul, naranja, verde, marrón
Relleno (Filler)	PP	Tiene el diámetro igual como el tubo
Compuesto de relleno del tubo (Tube filling compound)	Tirotrópica gel	Bloqueo de agua y prueba de humedad
Fibra	Fibra a base de silicio (G.652D)	UV fibra, color: azul, naranja, verde, marrón, gris, blanco, rojo, negro, amarillo, púrpura, rosa, aguamarina
Miembro Central (Center Member)	FRP	FRP
Cable O.D.		14.4±0.5mm
Peso de Cable		155±15kg/km

Principales propiedades mecánicas y aplicaciones del cable

Serial No.	Item	Requisito
1	MAT	14.0kN
2	Resistencia al aplastamiento	2200N /10cm
3	Aplicación	Self-Supporting
4	Temperatura de operación	-20°C +65°C



ADSS-48B1.3-AT span 200m

Máximo Span: 200m Máxima clase de tensión: 220kv

Máxima condición climática de operación: 25m/s velocidad del viento y sin carga de hielo

Sección transversal y las dimensiones del cable

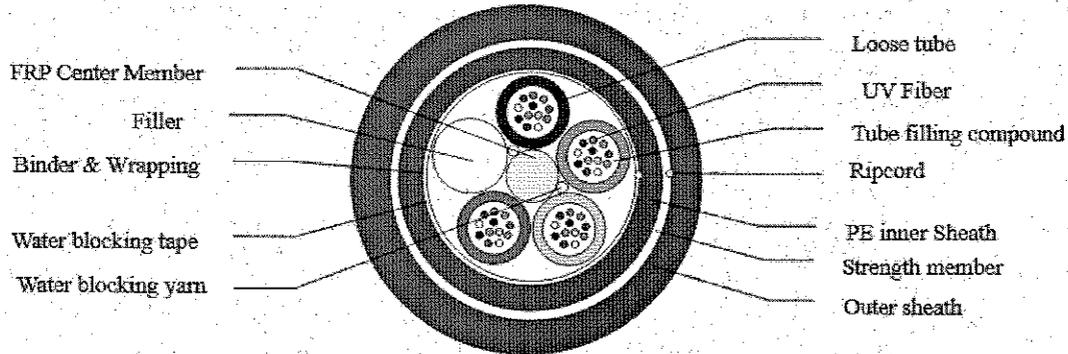
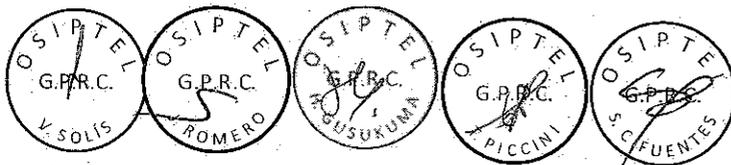


Figura. Sección transversal de cable (A-extremo)

Item	Material	Descripción
Cubierta exterior (Outer sheath)	AT	AT
Miembro de Fuerza (Strength member)	Hilos de aramida	Miembro de fuerza adicional
PE Cubierta interior	MDPE	MDPE
Binder & Wrapping	Hilos de poliéster	Vinculación del núcleo de cable
Cinta de bloqueo de agua (Water blocking tape)	Cinta de bloqueo de agua	Bloqueo de agua y prueba de humedad
Loose tube	PBTP	Colores de tubos: azul, naranja, verde, marrón
Relleno (Filler)	PP	Tiene el diámetro igual como el tubo
Compuesto de relleno del tubo (Tube filling compound)	Tirotrópica gel	Bloqueo de agua y prueba de humedad
Fibra	Fibra a base de silicio (G.652D)	UV fibra, color: azul, naranja, verde, marrón, gris, blanco, rojo, negro, amarillo, púrpura, rosa, aguamarina
Miembro Central (Center Member)	FRP	FRP
Cable O.D.		14.2±0.5mm
Peso del Cable		150±15kg/km

Principales propiedades mecánicas y aplicaciones del cable

Serial No.	Item	Requisito
1	MAT	5.0kN
2	Resistencia al aplastamiento	2200N /10cm
3	Aplicación	Self-Supporting
4	Temperatura de operación	-20°C +65°C



ADSS-48B1.3-AT span 400m

Máximo Span: 400m Máxima clase de tensión: 220kv

Máxima condición climática de operación: 25m/s velocidad del viento y sin carga de hielo

Sección transversal y las dimensiones del cable

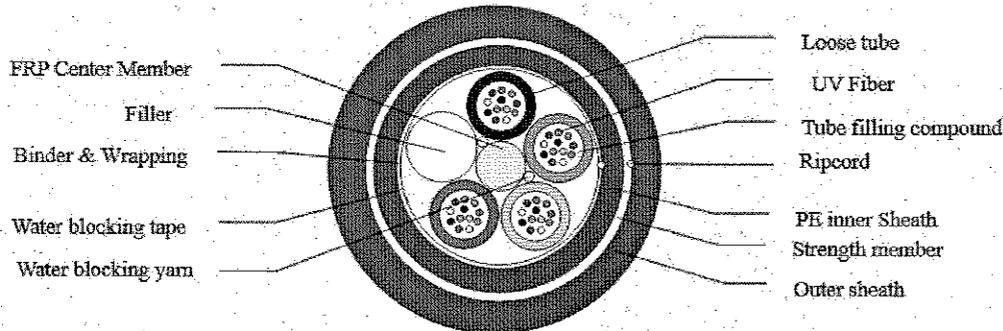
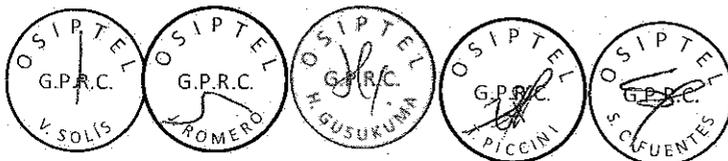


Figura. Sección transversal del cable (A-extremo)

Item	Material	Descripción
Cubierta exterior (Outer sheath)	AT	AT
Miembro de Fuerza (Strength member)	Hilos de aramida	Miembro de fuerza adicional
PE Cubierta interior	MDPE	MDPE
Binder & Wrapping	Hilos de poliéster	Vinculación del núcleo de cable
Cinta de bloqueo de agua (Water blocking tape)	Cinta de bloqueo de agua	Bloqueo de agua y prueba de humedad
Loose tube	PBTP	Colores de tubos: azul, naranja, verde, marrón
Relleno (Filler)	PP	Tiene el diámetro igual como el tubo
Compuesto de relleno del tubo (Tube filling compound)	Tirotrópica gel	Bloqueo de agua y prueba de humedad
Fibra	Fibra a base de silicio (G.652D)	UV fibra, color: azul, naranja, verde, marrón, gris, blanco, rojo, negro, amarillo, púrpura, rosa, aguamarina
Miembro Central (Center Member)	FRP	FRP
Cable O.D.		14.4±0.5mm
Peso del Cable		155±15kg/km

Principales propiedades mecánicas y aplicaciones del cable

Serial No.	Item	Requisito
1.	MAT	7.0kN
2	Resistencia al aplastamiento	2200N /10cm
3	Aplicación	Self-Supporting
4	Temperatura de operación	-20°C +65°C



ADSS-48B1.3-AT span 600m

Máximo Span: 600m Máxima clase de tensión: 220kv

Máxima condición climática de operación: 25m/s velocidad del viento y sin carga de hielo

Sección transversal y las dimensiones del cable

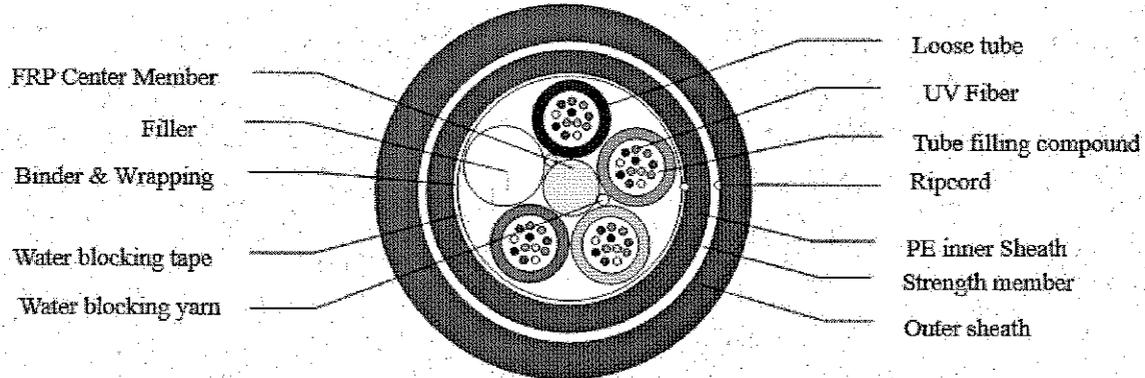
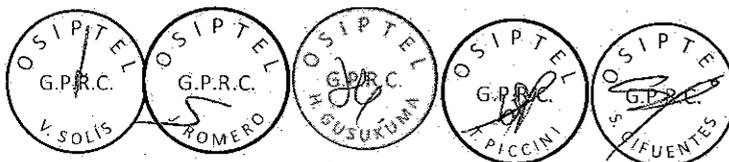


Figura. Sección transversal del cable (A-extremo)

Item	Material	Descripción
Cubierta exterior (Outer sheath)	AT	AT
Miembro de Fuerza (Strength member)	Hilos de aramida	Miembro de fuerza adicional
PE Cubierta interior	MDPE	MDPE
Binder & Wrapping	Hilos de poliéster	Vinculación del núcleo de cable
Cinta de bloqueo de agua (Water blocking tape)	Cinta de bloqueo de agua	Bloqueo de agua y prueba de humedad
Loose tube	PBTP	Colores de tubos: azul, naranja, verde, marrón
Relleno (Filler)	PP	Tiene el diámetro igual como el tubo
Compuesto de relleno del tubo (Tube filling compound)	Tirotrópica gel	Bloqueo de agua y prueba de humedad
Fibra	Fibra a base de silicio (G.652D)	UV fibra, color: azul, naranja, verde, marrón, gris, blanco, rojo, negro, amarillo, púrpura, rosa, aguamarina
Miembro Central (Center Member)	FRP	FRP
Cable O.D.		14.7±0.5mm
Peso del Cable		160±15kg/km

Principales propiedades mecánicas y aplicaciones del cable

Serial No.	Item	Requisito
1	MAT	9.5kN
2	Resistencia al aplastamiento	2200N/10cm
3	Aplicación	Self-Supporting
4	Temperatura de operación	-20°C +65°C



ADSS-48B1.3-AT span 800m

Máximo Span: 800m Máxima clase de tensión: 220kv

Máxima condición climática de operación: 25m/s velocidad del viento y sin carga de hielo

Sección transversal y las dimensiones del cable

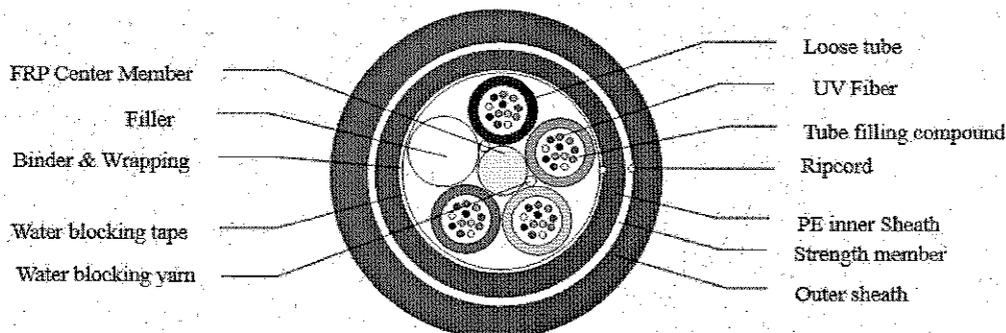


Figura. Sección transversal del cable (A-extremo)

Item	Material	Descripción
Cubierta exterior (Outer sheath)	AT	AT
Miembro de Fuerza (Strength member)	Hilos de aramida	Miembro de fuerza adicional
PE Cubierta interior	MDPE	MDPE
Binder & Wrapping	Hilos de poliéster	Vinculación del núcleo de cable
Cinta de bloqueo de agua (Water blocking tape)	Cinta de bloqueo de agua	Bloqueo de agua y prueba de humedad
Loose tube	PBTP	Colores de tubos: azul, naranja, verde, marrón
Relleno (Filler)	PP	Tiene el diámetro igual como el tubo
Compuesto de relleno del tubo (Tube filling compound)	Tirotrópica gel	Bloqueo de agua y prueba de humedad
Fibra	Fibra a base de silicio (G.652D)	UV fibra, color: azul, naranja, verde, marrón, gris, blanco, rojo, negro, amarillo, púrpura, rosa, aguamarina
Miembro Central (Center Member)	FRP	FRP
Cable O.D.		14.8±0.5mm
Peso del Cable		165±15kg/km

Principales propiedades mecánicas y aplicaciones del cable

Serial No.	Item	Requisito
1	MAT	11.5kN
2	Resistencia al aplastamiento	2200N /10cm
3	Aplicación	Self-Supporting
4	Temperatura de operación	-20°C +65°C



ADSS-48B1.3-AT span 1000m

Máximo Span: 1000m Máxima clase de tensión: 220kv

Máxima condición climática de operación: 25m/s velocidad del viento y sin carga de hielo

Sección transversal y las dimensiones del cable

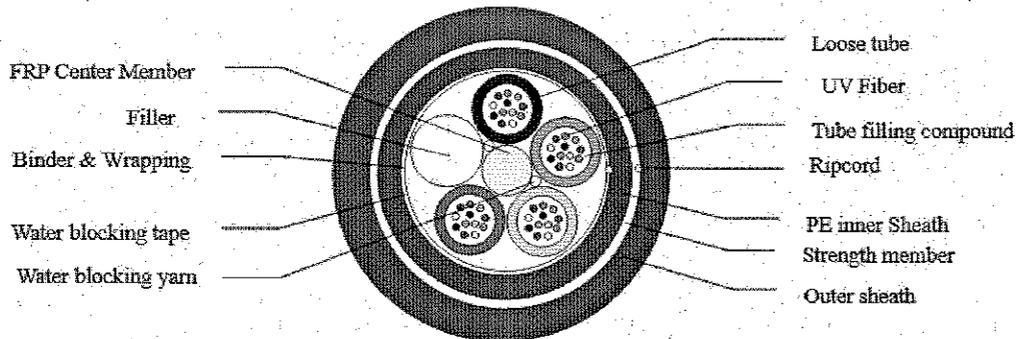


Figura. Sección transversal del cable (A-extremo)

Item	Material	Descripción
Cubierta exterior (Outer sheath)	AT	AT
Miembro de Fuerza (Strength member)	Hilos de aramida	Miembro de fuerza adicional
PE Cubierta interior	MDPE	MDPE
Binder & Wrapping	Hilos de poliéster	Vinculación del núcleo de cable
Cinta de bloqueo de agua (Water blocking tape)	Cinta de bloqueo de agua	Bloqueo de agua y prueba de humedad
Loose tube	PBTP	Colores de tubos: azul, naranja, verde, marrón
Relleno (Filler)	PP	Tiene el diámetro igual como el tubo
Compuesto de relleno del tubo (Tube filling compound)	Tirotrópica gel	Bloqueo de agua y prueba de humedad
Fibra	Fibra a base de silicio (G.652D)	UV fibra, color: azul, naranja, verde, marrón, gris, blanco, rojo, negro, amarillo, púrpura, rosa, aguamarina
Miembro Central (Center Member)	FRP	FRP
Cable O.D.		15.0±0.5mm
Peso del Cable		170±15kg/km

Principales propiedades mecánicas y aplicaciones del cable

Serial No.	Item	Requisito
1	MAT	14.5kN
2	Resistencia al aplastamiento	2200N /10cm
3	Aplicación	Self-Supporting
4	Temperatura de operación	-20°C +65°C



GYFS-48B1.3

Sección transversal y las dimensiones del cable

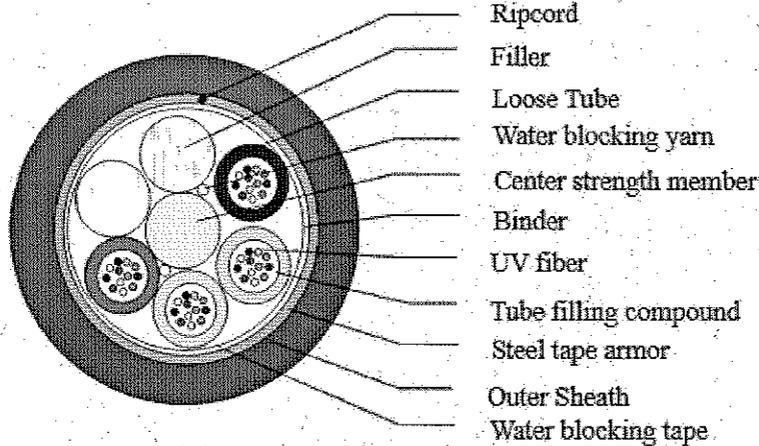
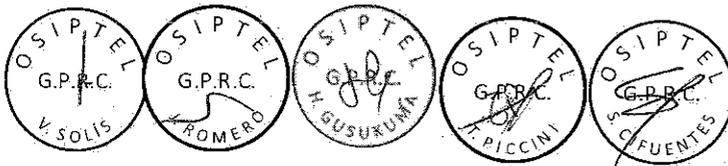


Figura. Sección transversal del cable (A-extremo)

Item	Material	Descripción
Cubierta exterior (Outer sheath)	HDPE	HDPE
Revestimiento de cinta de acero (Steel tape armor)	Cinta de acero con recubrimiento de dos lados	Cinta de acero con recubrimiento de dos lados
Binder	Hilos de poliéster	Vinculación del núcleo de cable
Cinta de bloqueo de agua (Water blocking tape)	Cinta de bloqueo de agua	Bloqueo de agua y prueba de humedad
Loose tube	PBTP	Colores de tubos: azul, naranja, verde, marrón
Relleno (Filler)	PP	Tiene el diámetro igual como el tubo
Compuesto de relleno del tubo (Tube filling compound)	Tirotrópica gel	Bloqueo de agua y prueba de humedad
Fibra	Fibra a base de silicio (G.652D)	UV fibra, color: azul, naranja, verde, marrón, gris, blanco, rojo, negro, amarillo, púrpura, rosa, aguamarina
Miembro Central (Center Member)	FRP	FRP
Cable O.D.	12.3±0.5 mm	FRP
Peso del Cable		135±15kg/km

Principales propiedades mecánicas y aplicaciones del cable

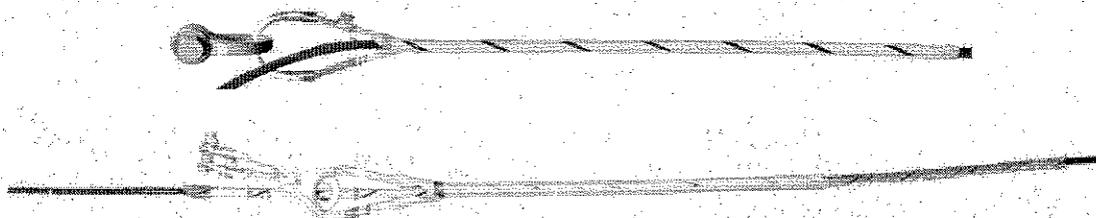
Serial No.	Item	Requisito
1	Resistencia a la tensión permisible (N) (corto plazo)	1500N
2	Resistencia al aplastamiento permisible (N) (corto plazo)	1000N /10cm
3	Aplicación	Ducto
4	Temperatura de operación	-20°C +65°C



1. Clamp de tensión preformada para cable ADSS

Aplicación:

Este clamp de tensión está diseñado para conectar los cables ADSS con los postes/ torres. Las Barras de armadura pueden proporcionar protección y amortiguación para los cables ADSS. El diseño especial preformado asegura que el herraje no cause presión al cable ADSS, así que puede asegurar la vida útil del sistema de cables.



Estructura y Materia Prima:

Grillete-Acero galvanizado con la inmersión en caliente. El Grillete está conectado con las unidades del poste.

Eslabón de cadena twisted - Acero galvanizado con la inmersión en caliente. Eslabón de Cadena Twisted está destinado para la conexión de: U- Shackle y Clevis Thimble.

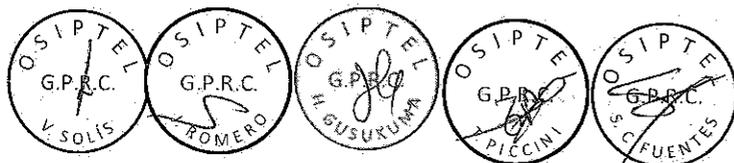
Dedal-- Acero galvanizado con la inmersión en caliente. Usado para la protección y conexión.

Rods Armaduras--Alambre de acero revestido de aluminio. El Rod Armadura aumenta la fricción con una capa de partículas de esmeril interior para cables. El Rod se monta en cuatro subgrupos que reducen los errores de desalineación y velocidades de instalación.

Dead End preformado--Este dead end está hecho con Acero galvanizado o Alambre de acero revestido de aluminio que es ensamblado a fin de aumentar la fuerza de agarre de las pinzas de tensión mientras se disminuye la presión del lado.

Dirección:

1. Está diseñado para conectar el poste (torre) de continua, el poste (torre) terminal, poste tracción o línea de ángulos por encima de 25° por poste (torre). La especificación especial: una unidad por poste terminal (torre), dos unidades por poste tracción (torre), dos unidades por poste (torre) de continua.
2. Puede seleccionar el modulo correspondiente de acuerdo con el diámetro de cables, máxima tensión admisible (MAT) o Span.



1.1 Clamp de Baja fuerza de tracción para cable ADSS

El Clamp de Baja fuerza de tracción es preformado con estructura rods, simple y confiable, conveniente para la instalación, es especialmente diseñado para los cables de span pequeño.

Datos técnicos:

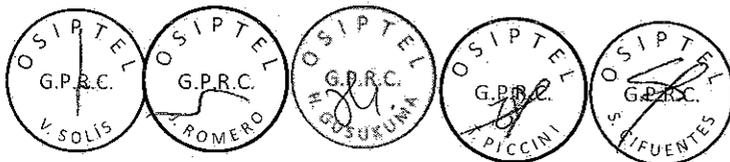
Fuerza de agarre : 10KN

Span recomendado : ≤100m

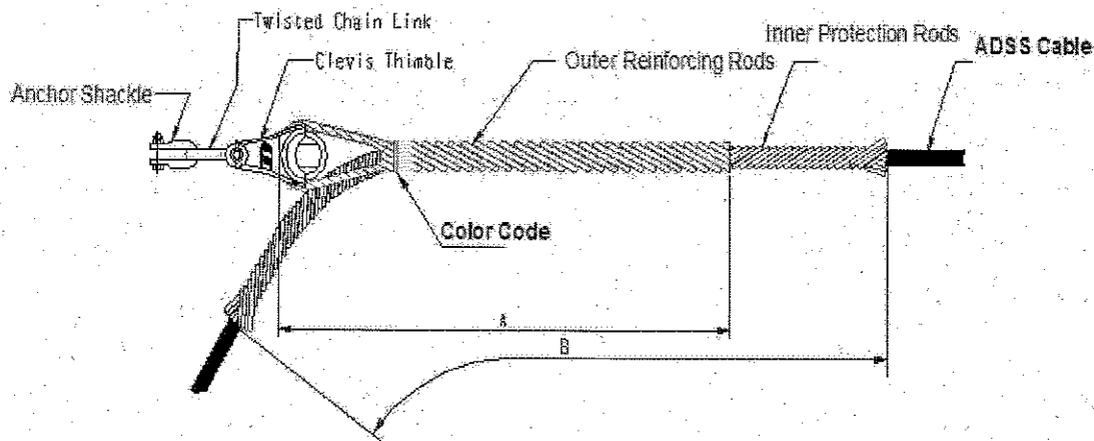
Ficha técnica:

Especificación	Cable adecuado Diámetro. (mm)	Dead end rods Longitud (mm)	Código de color
ANF 0900 010	8.1-9.0	725	Negro
ANF 1000 010	9.1-10.0	750	Rojo
ANF 1110 010	10.1-11.1	800	Naranja
ANF 1220 010	11.2-12.2	850	Amarrilla
ANF 1330 010	12.3-13.3	900	Verde
ANF 1440 010	13.4-14.4	950	Cyan
ANF 1550 010	14.5-15.5	1000	Azul
ANF 1660 010	15.6-16.6	1050	Púrpura
ANF 1770 010	16.7-17.7	1100	Negro
ANF 1880 010	17.8-18.8	1150	Rojo

Un conjunto de Clamp de Tensión incluye una unidad de Dead end Rod, un Dedal y un Shackle (U-4).



1.2 Clamp de Baja y Media fuerza de tracción para cable ADSS



Datos Técnicos:

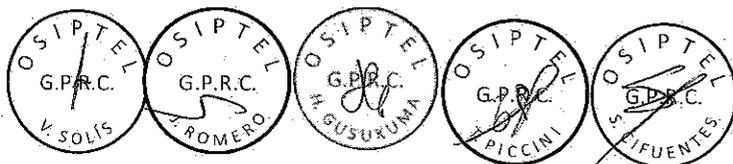
Fuerza de agarre : 20KN

Span recomendado : ≤200m

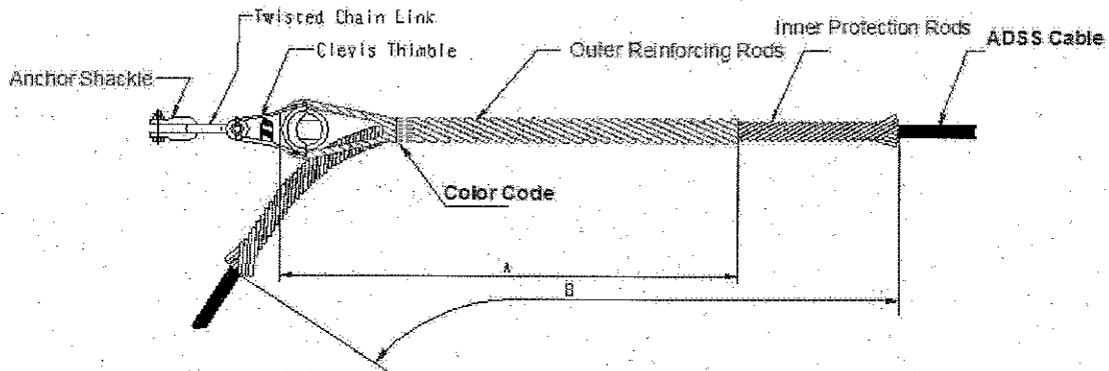
Ficha técnica:

Especificación	Cable adecuado Diámetro (mm)	Rod Armadura Longitud (mm)	Dead end Rod Longitud(mm)	Código de color
ANF 0900 020	8.1-9.0	1200	700	Negro
ANF 1000 020	9.1-10.0	1200	700	Rojo
ANF 1110 020	10.1-11.1	1200	700	Naranja
ANF 1220 020	11.2-12.2	1200	700	Amarrilla
ANF 1330 020	12.3-13.3	1200	700	Verde
ANF 1440 020	13.4-14.4	1200	700	Cyan
ANF 1550 020	14.5-15.5	1200	700	Azul
ANF 1660 020	15.6-16.6	1200	700	Púrpura
ANF 1770 020	16.7-17.7	1200	700	Negro
ANF 1880 020	17.8-18.8	1200	700	Rojo

Un conjunto de Clamp de Tensión incluye una unidad de Rods Armaduras, una unidad de Dead end Rod, un Shackle U-4, un Twisted Chain Link ZH-4 y un Dedal NHG-040.



1.3 Clamp de Baja y Media fuerza de tracción para cable ADSS



Datos Técnicos:

Fuerza de agarre: 30KN

Span recomendado: ≤400m

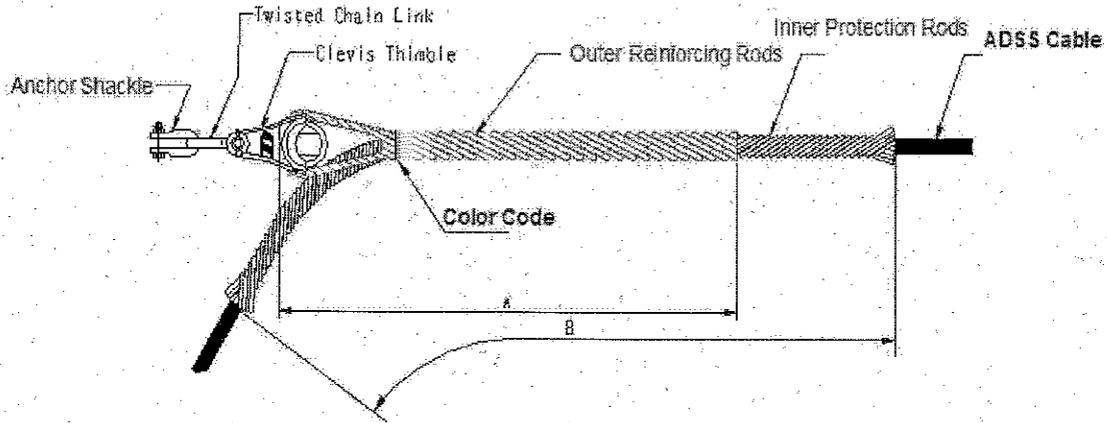
Ficha técnica:

Especificación	Cable adecuado Diámetro (mm)	Rods Armaduras Length (mm)	Dead End Rods Length (mm)	Código de color
ANF 0900 030	8.1-9.0	1400	900	Negro
ANF 1000 030	9.1-10.0	1400	900	Rojo
ANF 1110 030	10.1-11.1	1400	900	Naranja
ANF 1220 030	11.2-12.2	1400	900	Amarrilla
ANF 1330 030	12.3-13.3	1400	900	Verde
ANF 1440 030	13.4-14.4	1400	900	Cyan
ANF 1550 030	14.5-15.5	1400	900	Azul
ANF 1660 030	15.6-16.6	1400	900	Púrpura
ANF 1770 030	16.7-17.7	1400	900	Negro
ANF 1880 030	17.8-18.8	1400	900	Rojo

Un conjunto de Clamp de Tensión incluye una unidad de Rods Armaduras, una unidad de Dead end Rod, un Shackle U-4, un Twisted Chain Link ZH-4 y un Dedal NHG-040.



1.4 Clamp de Media fuerza de tracción para cable ADSS



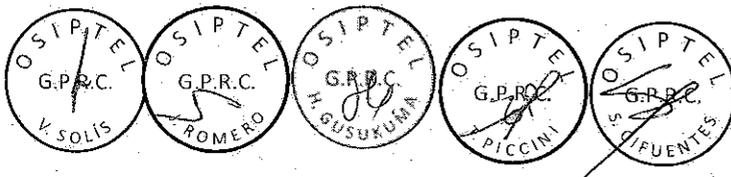
Datos Técnicos:

Fuerza de agarre: 50KN
 Span recomendado: ≤700m

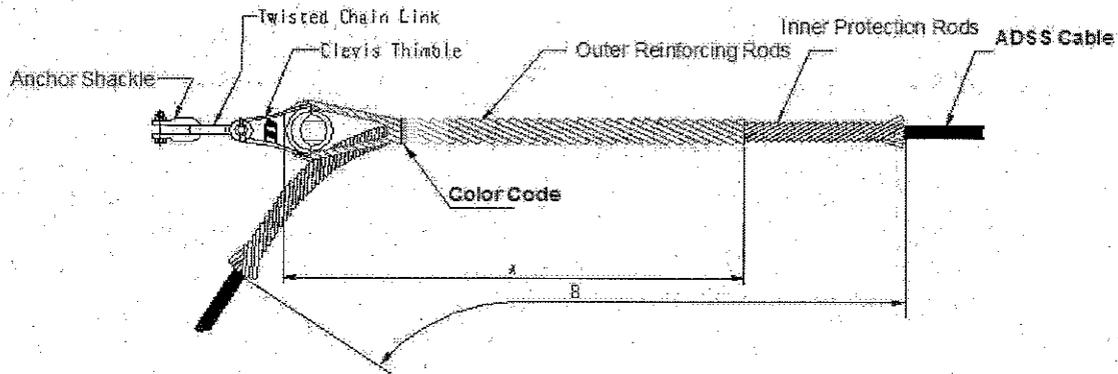
Ficha técnica:

Especificación	Cable adecuado Diámetro (mm)	Rods Armaduras Length (mm)	Dead End Rods Length (mm)	Código de color
ANF 1110 050	10.1-11.1	1800	1200	Naranja
ANF 1220 050	11.2-12.2	1800	1200	Amarrilla
ANF 1330 050	12.3-13.3	1800	1200	Verde
ANF 1440 050	13.4-14.4	1800	1200	Cyan
ANF 1550 050	14.5-15.5	1800	1200	Azul
ANF 1660 050	15.6-16.6	1800	1200	Púrpura
ANF 1770 050	16.7-17.7	1800	1200	Negro
ANF 1880 050	17.8-18.8	1800	1200	Rojo

Un conjunto de Clamp de Tensión incluye una unidad de Rods Armaduras, una unidad de Dead end Rod, un Shackle U-7, un Twisted Chain Link y un Dedal NHG-070.



1.5 Clamp de Tensión de Alta fuerza de tracción para cable ADSS



Datos Técnicos:

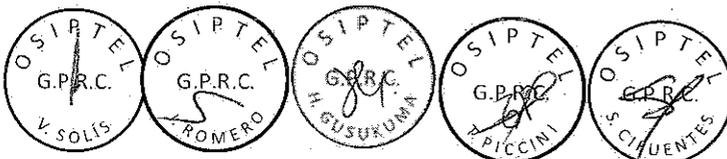
Fuerza de agarre: 70KN

Span recomendado: 700~1200m

Ficha técnica:

Especificación	Cable adecuado Diámetro (mm)	Rods Armaduras Length (mm)	Dead End Rods Length (mm)	Código de color
ANF 1110 070	10.1-11.1	2600	1800	Naranja
ANF 1220 070	11.2-12.2	2600	1800	Amarrilla
ANF 1330 070	12.3-13.3	2600	1800	Verde
ANF 1440 070	13.4-14.4	2600	1800	Cyan
ANF 1550 070	14.5-15.5	2600	1800	Azul
ANF 1660 070	15.6-16.6	2600	1800	Púrpura
ANF 1770 070	16.7-17.7	2600	1800	Negro
ANF 1880 070	17.8-18.8	2600	1800	Rojo

Un conjunto de Clamp de Tensión incluye una unidad de Rods Armaduras, una unidad de Dead end Rod, un Shackle U-7, un Twisted Chain Link ZH-7 y un Dedal NHG-070.



2. Clamp Preformado de Suspensión para cable ADSS

Aplicación:

El Clamp Preformado de Suspensión es para conectar los cables ADSS que se cuelgan en los postes (torres) de la línea de transmisión, a fin de poder reducir la tensión estática en el punto de apoyo y aumentar la capacidad de la vibración de los cables ADSS, así como para ser amortiguado contra el estrés dinámico de vibración eólica, a efectos de asegurar que la curvatura del cable no supere los valores permisibles.

Estructura y Materia Prima:

Cubierta---Se forma de la aleación de aluminio fundido resistente a la corrosión, mejor anticorrosivo en el rendimiento aéreo.

Inserción de caucho--- Se compone de caucho de alta clase y el centro de refuerzo de montaje, la inserción del caucho es resistente al ozono, resistente a la química y a la temperatura.

Bolt, Flat Washer, Spring Washer, Nut, Split Lock, Shackle--- Piezas Estándares de Energía Eléctrica.

Rods preformada Interior---Según el rendimiento mecánico y la composición química, se puede usar mucho tiempo en mala condición.

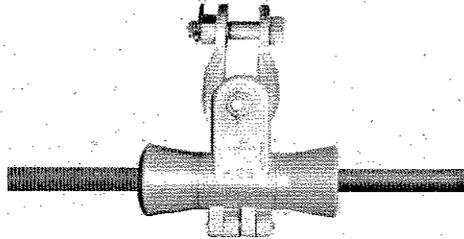
Rods preformada exterior--- Es el mismo empleado para el Rods preformada interior.

Dirección:

1. Está diseñado para conectarse directamente o con ángulo elevación de menos de 25° por poste (torre). La especificación especial: una unidad por cada poste.
2. Se puede seleccionar el módulo correspondiente de acuerdo con el diámetro de cables, peso de la carga o Span.



2.1 Clamp de Suspensión de corto span para cable ADSS



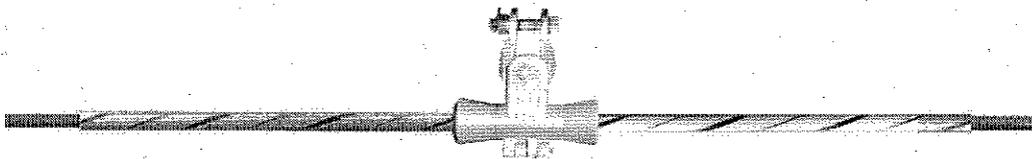
Resistencia a la ro
Span recomendado: $\leq 100\text{m}$

Ficha técnica:

Especificación (Without Preformed Rods)	Cable adecuado Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Modelo Gaucho
AXJ 1110 020	9.0-11.1	116	TD 1110
AXJ 1330 020	11.2-13.3	116	TD 1330
AXJ 1550 020	13.4-15.5	116	TD 1550
AXJ 1770 020	15.6-17.7	116	TD 1770

Un conjunto de Clamp incluye cubierta, inserción de caucho y un Shackle U-4.

2.2 Clamp de Suspensión de medio span para cable ADSS (con Rods Armaduras)



Resistencia a la rotura: 20KN
Span recomendado $\leq 200\text{m}$

Ficha técnica:

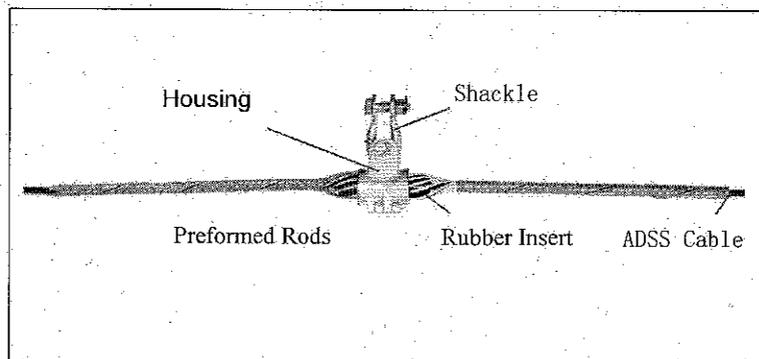
Especificación (Without Preformed Rods)	Cable adecuado Diámetro (mm)	Preformed Rods Longitud (mm)	Modelo Gaicho	Código de color
ACL 0890 020	7.9-8.9	720	TD 1330	Negro
ACL 1000 020	9.0-10.0	740	TD 1550	Rojo
ACL 1110 020	10.1-11.1	760	TD 1550	Naranja
ACL 1220 020	11.2-12.2	780	TD 1770	Amarrilla
ACL 1330 020	12.3-13.3	800	TD 1770	Verde
ACL 1440 020	13.4-14.4	820	TD 1990	Cyan
ACL 1550 020	14.5-15.5	840	TD 1990	Azul

Un conjunto de Clamp incluye: cubierta, inserción de caucho, Rods Armadura y un Shackle U-4.

2.3 Clamp de Suspensión de medio span para cable ADSS

Ilustración:

Rods Preformados de una sola capa que puede ser utilizado de forma confiable y estable por largo tiempo, así como ofrecer una solución más económica para la protección de los cables ADSS.



Resistencia a la rotura: 40KN
Span recomendado: ≤400m



Ficha técnica:

Especificación	Cable adecuado Diámetro (mm)	Rods Preformados Longitud (mm)	Código de color
AXL 1010 040	9.5-10.1	840	Naranja
AXL 1080 040	10.2-10.8	860	Amarrilla
AXL 1150 040	10.9-11.5	880	Verde
AXL 1220 040	11.6-12.2	900	Cyan
AXL 1290 040	12.3-12.9	920	Azul
AXL 1360 040	13.0-13.6	940	Púrpura
AXL 1430 040	13.7-14.3	960	Negro
AXL 1500 040	14.4-15.0	1060	Rojo
AXL 1570 040	15.1-15.7	1080	Naranja
AXL 1640 040	15.8-16.4	1100	Amarrilla
AXL 1710 040	16.5-17.1	1120	Verde
AXL 1780 040	17.2-17.8	1140	Cyan

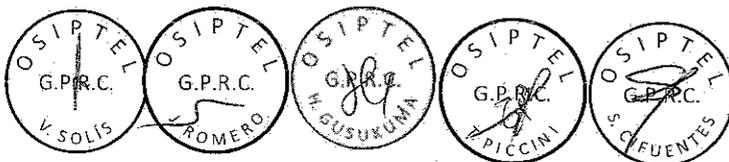
Un grupo de Abrazaderas de Suspensión incluye: una unidad de varillas preformadas interiores, varillas preformadas externas, un elemento de alojamiento, un suplemento de goma y una argolla U-7.

2.4 Abrazadera de Suspensión para cable ADSS de Span Medio



Fuerza de Ruptura: 50KN

Longitud de Span Recomendada: ≤700m



Hoja de Especificaciones:

Especificación del modelo	Díámetro adecuado del cable (mm)	Longitud varillas Preformadas Internas (mm)	Longitud Varillas Preformadas externas (mm)	Código de Color
AXF 1010 050	9.5-10.1	1380	780	Naranja
AXF 1080 050	10.2-10.8	1400	800	Amarillo
AXF 1150 050	10.9-11.5	1420	820	Verde
AXF 1220 050	11.6-12.2	1440	840	Cyan
AXF 1290 050	12.3-12.9	1460	860	Azul
AXF 1360 050	13.0-13.6	1480	880	Purpura
AXF 1430 050	13.7-14.3	1500	900	Negro
AXF 1500 050	14.4-15.0	1600	1000	Rojo
AXF 1570 050	15.1-15.7	1620	1020	Naranja
AXF 1640 050	15.8-16.4	1640	1040	Amarillo
AXF 1710 050	16.5-17.1	1660	1060	Verde
AXF 1780 050	17.2-17.8	1680	1080	Cyan
AXF 1850 050	17.9-18.5	1700	1100	Azul

Un grupo de Abrazaderas de Suspensión incluye: una unidad de varillas preformadas interiores, varillas preformadas externas, un elemento de alojamiento, un suplemento de goma y una argolla U-7.

2.5 Abrazaderas de Suspensión para cables ADSS de Span Largo

Fuerza de Ruptura: 70KN

Longitud del Span recomendado: 700-1000 m



Hoja de Especificaciones:

Especificación del modelo	Diámetro adecuado del cable (mm)	Longitud varillas Preformadas Internas (mm)	Longitud Varillas Preformadas externas (mm)	Código de Color
AXF 1150 070	10.9-11.5	1740	1100	Verde
AXF 1220 070	11.6-12.2	1760	1120	Cyan
AXF 1290 070	12.3-12.9	1780	1140	Azul
AXF 1360 070	13.0-13.6	1800	1160	Purpura
AXF 1430 070	13.7-14.3	1820	1180	Negro
AXF 1500 070	14.4-15.0	2000	1400	Rojo
AXF 1570 070	15.1-15.7	2040	1440	Naranja
AXF 1640 070	15.8-16.4	2080	1480	Amarillo
AXF 1710 070	16.5-17.1	2120	1520	Verde
AXF 1780 070	17.2-17.8	2160	1560	Cyan
AXF 1850 070	17.9-18.5	2200	1600	Azul

Un grupo de Abrazaderas de Suspensión incluye: una unidad de varillas preformadas interna, una unidad de varillas preformadas externa, un alojamiento, un suplemento de goma y una argolla U-7.

2.6 Abrazadera Doble de Suspensión para cables ADSS de Span extra largo X-large

Aplicación:

La Abrazadera Doble de Suspensión para Span extra largo está diseñada para conectar los cable ADSS y torres rectas (o postes) o ángulos de líneas muy elevados para longitudes de Span muy largos, esto puede reducir el estrés estático en los puntos de apoyo e incrementa la capacidad de anti-vibración para los cables ADSS.

Trabaja como amortiguador en contra del estrés dinámico causado por la vibración eólica. Proporciona un ángulo de curvatura suave para el cable ADSS el cual es soportado por un gran ángulo de suspensión en poste (torre), reduce la tensión de flexión del cable ADSS para evitar la concentración de diferentes tensiones perjudiciales de modo que el cable no genere pérdidas adicionales.



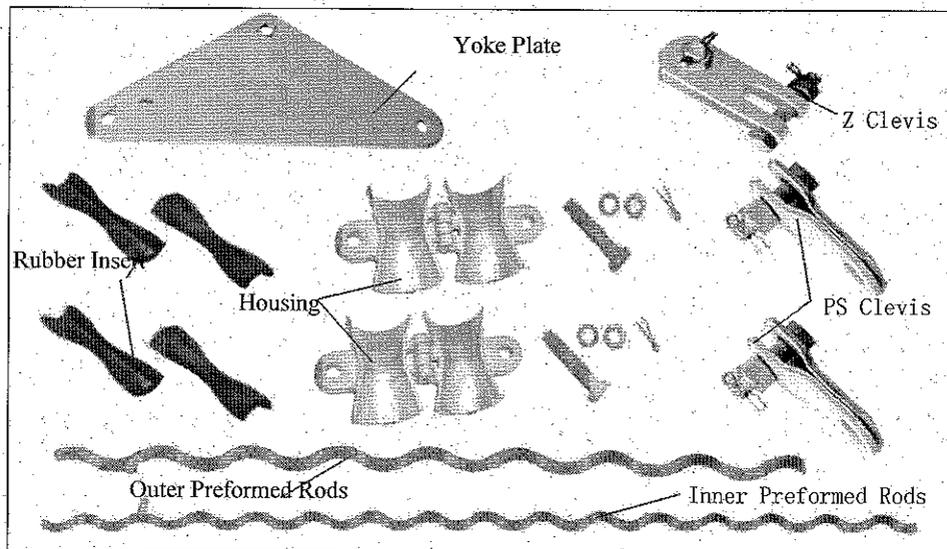
Estructura:

El producto está conformado por dos alojamientos, dos suplementos de goma, una unidad de varillas preformadas externas y una unidad de varillas preformadas internas.

Las varillas preformadas internas, las cuales están directamente envueltas en el exterior de los cables y agarradas por suplementos de goma proporcionan protección y resistencia para el cable. Las varillas preformadas exteriores son agarradas por un alojamiento que ejerce presión con los suplementos de goma.

Material: El mismo utilizado en las abrazaderas de suspensión simples.

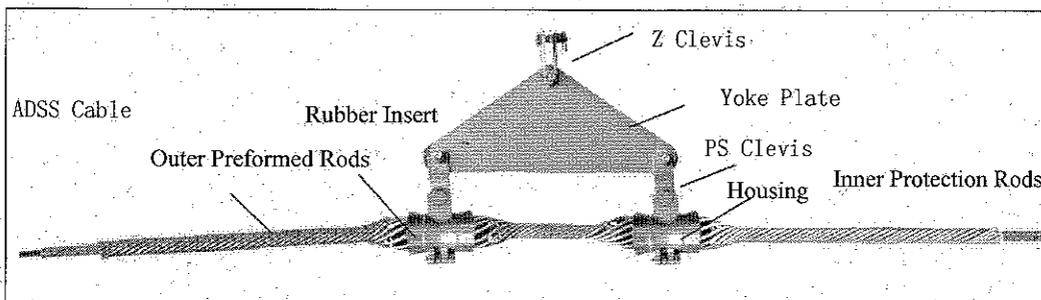
Componentes:



Indicación:

1. Está diseñado para conectar torres rectas (o postes) y los cables ADSS, un grupo por torre (o poste).
2. Seleccionar la especificación del modelo correspondiente al diámetro del cable y a la máxima carga.

Instalación:



Fuerza de Ruptura: Mayor a 100KN

Longitud de Span Recomendada: >1000m

Hoja de Especificaciones:

Especificación del modelo	Diámetro adecuado del cable (mm)	Longitud de varillas Preformadas Internas (mm)	Longitud de varillas Preformadas externas (mm)	Código de Color
AXF 1150 070S	10.9-11.5	2100	1500	Verde
AXF 1220 070S	11.6-12.2	2200	1600	Cyan
AXF 1290 070S	12.3-12.9	2200	1600	Azul
AXF 1360 070S	13.0-13.6	2300	1700	Purpura
AXF 1430 070S	13.7-14.3	2300	1700	Negro
AXF 1500 070S	14.4-15.0	2500	1900	Rojo
AXF 1570 070S	15.1-15.7	2500	1900	Naranja
AXF 1640 070S	15.8-16.4	2600	2000	Amarillo
AXF 1710 070S	16.5-17.1	2600	2000	Verde
AXF 1780 070S	17.2-17.8	2600	2000	Cyan
AXF 1850 070S	17.9-18.5	2600	2000	Azul

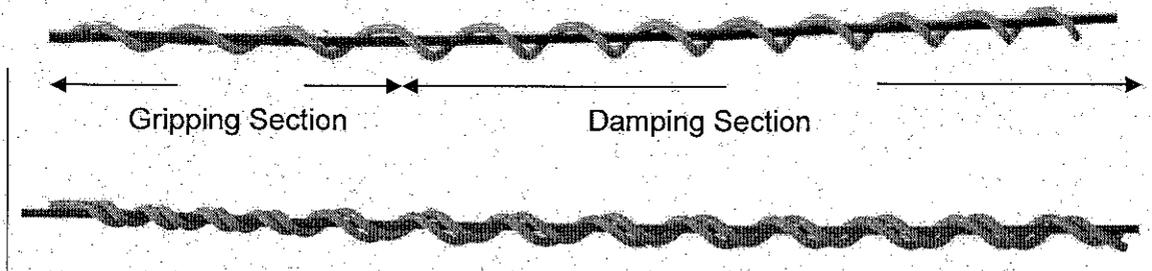
Un grupo de Abrazaderas de Doble Suspensión incluye: una unidad de varillas preformadas interna, una unidad de varillas preformadas externa, dos alojamientos un yugo, dos horquillas PS PS-7 y una horquilla Z Z-7.



3. Amortiguador de Vibración

3.1 Amortiguador de Vibración de Espiral

El Amortiguador de Vibración de Espiral es de material plástico PVC de alta resistencia, antigénico y de gran elasticidad, fácil de ser instalado en los cables ADSS para los cuales el diámetro es más pequeño que 12mm. Se trata de un amortiguador de tipo interferencia diseñado tanto para atenuar la energía de vibración del cable y restringir la amplitud de vibración del cable al impactar con su sección de amortiguación, así como para proteger los cables.



Hoja de Especificaciones:

Especificación del modelo	Diámetro adecuado del cable (mm)	Sección de Agarre (mm)	Longitud Total (mm)	Peso Neto (kg)	Código de Color
FTL 0829 125	6.30-8.29	250	1250	0.26	Naranja
FTL 1170 130	8.30-11.70	250	1300	0.28	Amarillo
FTL 1430 135	11.71-14.30	250	1350	0.30	Verde
FTL 1930 165	14.31-19.30	330	1650	0.65	Azul

Indicación:

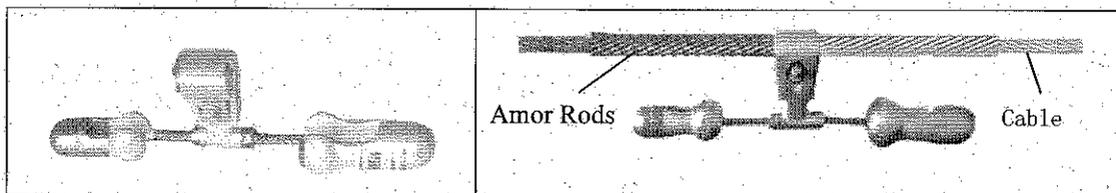
1. Seleccione la especificación del modelo para el Amortiguador en Espiral acorde con el diámetro del cable.
2. La instalación del Amortiguador de vibración en espiral se puede realizar varias veces a lo largo del cable o sobre el mismo punto. La sección de agarre está cerca al poste o torre y la longitud desde el final de la sección de amortiguación hasta el final de las varillas preformadas internas para las abrazaderas de tensión o de suspensión es de 12mm.
3. La cantidad de Amortiguadores por tramo está dada por la fuerza del cable y por la longitud del span. La especificación estándar es como sigue:



Longitud Span	Cantidad
<100m	0
100—250m	2
250—400m	4
400—800m	6

3.2 Tipos de Abrazadera para Amortiguadores de Vibración

Los tipos de Abrazadera para los Amortiguadores de Vibración para cables ADSS, con una estructura de ajuste por peso es validada por el Instituto de Energía Eléctrica de China en cuatro frecuencias que van desde 5 a 150Hz, y su rango de vibración es tan amplia como Amortiguación FG o FD. Gran cantidad de Amortiguadores de Vibración han sido instaladas sobre cables ADSS.



Material:

Amortiguador de peso— Hierro fundido galvanizado en caliente; cable mensajero—19 hilos de alambre de acero galvanizado.

Abrazadera --- Aleación de aluminio; varillas de armado --- aleación de aluminio

Indicación:

1. Los amortiguadores de vibración no pueden ser instalados directamente en los cables ADSS, estos deben ser instalados con varillas de armado.
2. El cálculo de la distancia de instalación, si está es con varillas armadas se instalará como es usual (instale sobre las varillas de armado directamente). Si la posición de instalación del amortiguador de vibración es por fuera de las varillas preformadas internas, usted debería instalar las varillas de armado. La distancia entre el final de las varillas de armado del amortiguador de vibración y de las varillas preformadas internas debe ser mas de 70mm.
3. El gran peso del amortiguador de baja frecuencia está cerca del poste o torre.

4. La cantidad de amortiguadores por longitud de span está acorde con la fuerza del cable, longitud del span y la topografía. Las especificaciones normales se detallan a continuación:

Diámetro del Cable ADSS (mm)	Longitud del Span (m)			
	Uno (Dos a cada lado)	Uno (A cada lado)	Dos (A cada lado)	Tres (A cada lado)
$d < 12$	≤ 200	200-300	300-600	600-900
$12 \leq d \leq 22$	≤ 200	200-350	350-700	700-1000

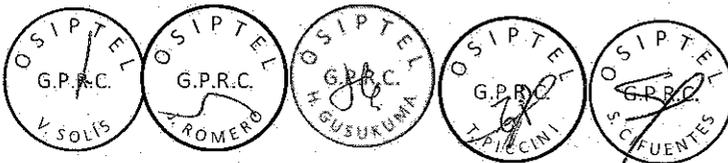
3.2.1 Amortiguador de Vibración para cables ADSS

Hoja de Especificaciones:

Amortiguador de Vibración				Varillas de Armado				
Especificación del modelo	Diámetro del Cable (mm)	Longitud (mm)	Peso (Kg)	Especificación del modelo	Diámetro del Cable (mm)	Longitud (mm)	Cantidad	Código de color
TFY 1010 10	9.5-10.1	344	1.0	FYH 1010 10	9.5-10.1	400	10	Naranja
TFY 1080 10	10.2-10.8	344	1.0	FYH 1080 10	10.2-10.8	400	11	Amarillo
TFY 1150 10	10.9-11.5	344	1.0	FYH 1150 10	10.9-11.5	400	11	Verde
TFY 1220 10	11.6-12.2	344	1.0	FYH 1220 10	11.6-12.2	400	12	Cyan
TFY 1290 10	12.3-12.9	344	1.0	FYH 1290 10	12.3-12.9	400	13	Azul
TFY 1360 10	13.0-13.6	344	1.0	FYH 1360 10	13.0-13.6	400	13	Purpura
TFY 1430 10	13.7-14.3	344	1.0	FYH 1430 10	13.7-14.3	400	13	Negro
TFY 1500 10	14.4-15.0	344	1.0	FYH 1500 10	14.4-15.0	400	14	Rojo
TFY 1570 10	15.1-15.7	344	1.0	FYH 1570 10	15.1-15.7	400	15	Naranja
TFY 1640 10	15.8-16.4	344	1.0	FYH 1640 10	15.8-16.4	400	16	Amarillo
TFY 1710 10	16.5-17.1	344	1.0	FYH 1710 10	16.5-17.1	400	17	Verde

3.3 Amortiguadores de Vibración Preformados

Tradicionalmente los amortiguadores de vibración son instalados con una llave de torsión, y fijados con pernos. Se puede causar daño de conducción en los pernos si el torque es muy grande, y por el contrario, si la fuerza de agarre del amortiguador de vibración y el conductor no podrán cumplir con el requerimiento si el torque no es el adecuado. Incluso la fuerza de agarre del amortiguador de vibración y el conductor pueden cumplir lo requerido siendo instalados con una llave de torque.



En caso de existir vibración entre el amortiguador y el conductor durante la operación, causará el estrés del amortiguador y ocasionará que los pernos se aflojen, por lo que la fuerza de agarre del amortiguador de vibración y el conductor disminuirá, esto puede causar la pérdida del amortiguador.

Los amortiguadores de vibración preformados son solución cuando se presenta escasez de amortiguadores de vibración tradicionales. Los amortiguadores de vibración preformados pueden ser instalados rápidamente y convenientemente con las manos sin el uso de herramientas. La fuerza de agarre es distribuida uniformemente dentro de un área de 60 cm de las varillas preformadas y el conductor, y esto evita concentración de estrés en el conductor. El excelente desempeño de las varillas preformadas de acero enchapado en aluminio asegura un sostenido agarre estable y confiable entre las varillas preformadas y el conductor.

Los amortiguadores de vibración preformados tienen cuatro frecuencias con una estructura de ajuste por peso, esto puede cubrir el rango de frecuencias de vibración de los conductores y cables de tierra. El ajuste por peso está pegado a los cables mensajeros y permanentemente pueden soportar la carga de la maquina bajo condiciones de la instalación, mantenimiento y operación. El diseño especial puede prevenir la acumulación de agua y la formación de hielo. El amortiguador de vibración preformado no puede dañar los conductores y cables de tierra. El amortiguador de vibración preformado está diseñado para resistencias tipo corona.

Información Técnica:

Las condiciones técnicas generales de amortiguadores de vibración y de varillas de armado cumplen el requerimiento GB 2314-1997 «Common Technique Condition of Electric Power Fittings».

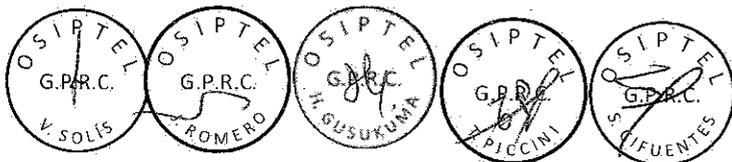
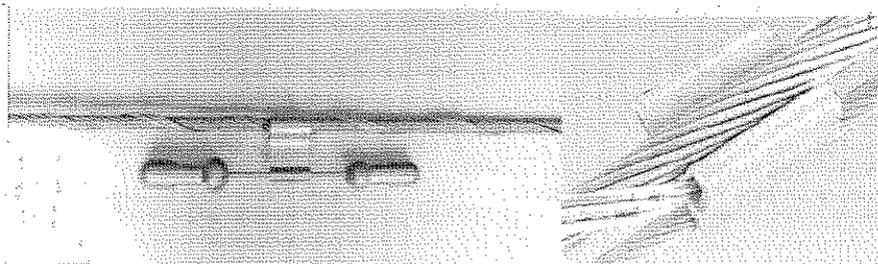
Los amortiguadores de vibración cumplen el requerimiento GB/T 2336-2000 «Technique Data of Vibration Damper».

Las varillas de armado cumplen con el requerimiento GB 2337-1985 «Armour Rods».

Material:

Amortiguador de peso--- Hierro fundido galvanizado en caliente; cable mensajero---19 hilos de alambre de acero galvanizado.

Abrazadera --- Aleación de Aluminio; varillas de armado --- aleación de aluminio



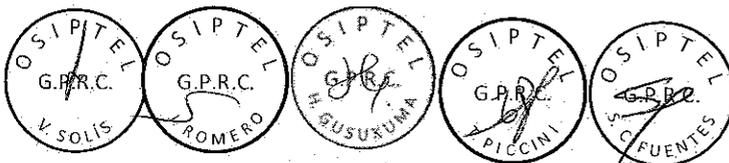
Indicaciones:

1. El cálculo de la distancia de instalación, es decir la distancia entre el final del amortiguador de vibración y la varilla de armado debe ser más de 70mm.
2. El amortiguador de peso de baja frecuencia debe estar cerca del poste o torre.
3. La cantidad de amortiguadores por Longitud de Span se debe hacer acorde con el cable, longitud de Span y topografía. La especificación normal es como se describe:

Diámetro del cable (mm)	Longitud del Span (m)			
	Uno (Dos a cada lado)	Uno (A cada lado)	Dos (A cada lado)	Tres (A cada lado)
d<12	≤200	200-300	300-600	600-900
12≤d≤22	≤200	200-350	350-700	700-1000

Hoja de Especificaciones del Amortiguador de Vibración Preformado:

Especificación Amortiguador	Diámetro del Cable (mm)	Longitud Amortiguador (mm)	Longitud Varilla (mm)	Peso (Kg)	Código de Color
FYL-1010	9.1-10.0	344	600	1.0	Rojo
FYL-1011	10.1-11.0	344	600	1.0	Naranja
FYL-1012	11.1-12.0	344	600	1.0	Amarillo
FYL-1013	12.1-13.0	344	600	1.0	Verde
FYL-1014	13.1-14.0	344	600	1.0	Cyan
FYL-1015	14.1-15.0	344	600	1.0	Azul
FYL-1016	15.1-16.0	344	600	1.0	Purpura
FYL-1017	16.1-17.0	344	600	1.0	Verde
FYL-1508	7.1-8.0	350	600	1.5	Purpura
FYL-1509	8.1-9.0	350	600	1.5	Negro
FYL-1510	9.1-10.0	350	600	1.5	Rojo
FYL-1511	10.1-11.0	350	600	1.5	Naranja
FYL-1512	11.1-12.0	350	600	1.5	Amarillo
FYL-1513	12.1-13.0	350	600	1.5	Verde
FYL-1514	13.1-14.0	350	600	1.5	Cyan
FYL-1515	14.1-15.0	350	600	1.5	Azul
FYL-1516	15.1-16.0	350	600	1.5	Purpura
FYL-2414	13.1-14.0	390	600	2.4	Verde
FYL-2415	14.1-15.0	390	600	2.4	Azul
FYL-2416	15.1-16.0	390	600	2.4	Purpura



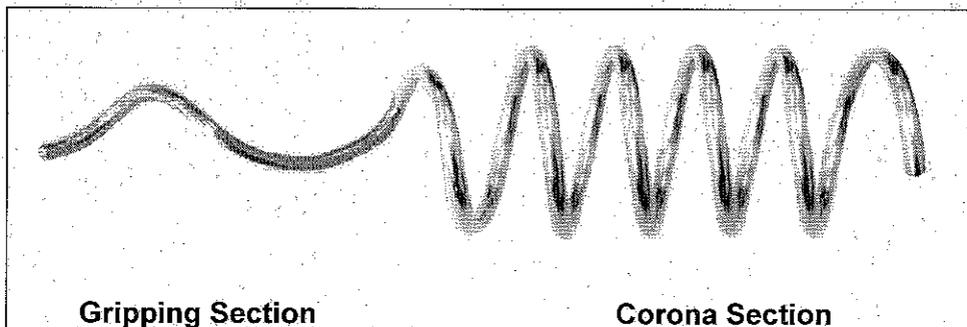
FYL-2417	16.1-17.0	390	600	2.4	Negro
FYL-2418	17.1-18.0	390	600	2.4	Rojo
FYL-2419	18.1-19.0	390	600	2.4	Naranja
FYL-2420	19.1-20.0	390	600	2.4	Amarillo
FYL-2421	20.1-21.0	390	600	2.4	Verde
FYL-2422	21.1-22.0	390	600	2.4	Cyan

Nota: El significado de las letras y figuras para la especificación del modelo de producto: F- anti vibración, L- Cable entorchado en espiral seguido de "-". Los dos primeros números significan el peso del amortiguador de vibración, los dos últimos significan la dimensión del conductor.

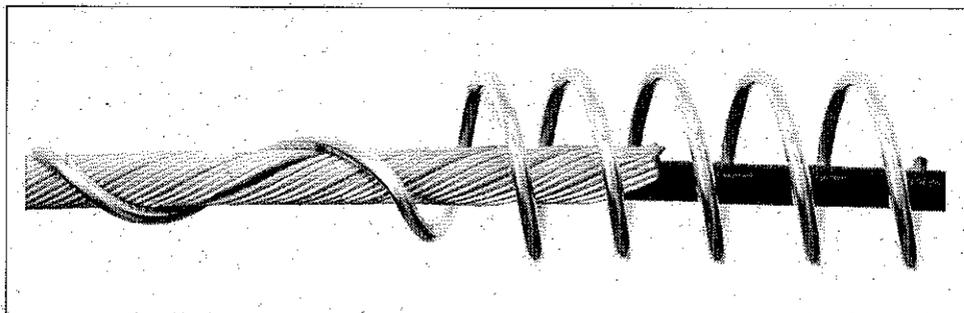
4. Anillo de Supresión Corona

Aplicación:

El Anillo de Supresión para descarga tipo corona está diseñado para proteger el exterior del cable ADSS y así prolongar su vida útil. Después de la instalación, un campo eléctrico homogéneo es producido para resistir descargas tipo corona y proteger el cable.



4.1 Anillo de Supresión Corona para Abrazaderas de Tensión



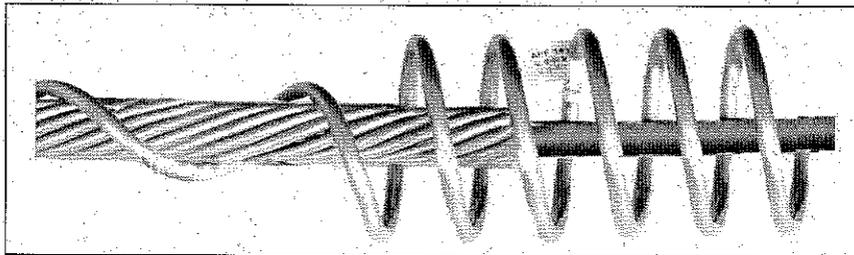
Hoja de Especificaciones:

Especificación del Modelo	Díametro Cable (mm)	Longitud (mm)	Peso (Kg)	Código Color
AFF 1000-N	9.0-10.0	288	0.1	Rojo
AFF 1110-N	10.1-11.1	288	0.1	Naranja
AFF 1220-N	11.2-12.2	288	0.1	Amarillo
AFF 1330-N	12.3-13.3	288	0.1	Verde
AFF 1440-N	13.4-14.4	288	0.1	Cyan
AFF 1550-N	14.5-15.5	288	0.1	Azul
AFF 1660-N	15.6-16.6	288	0.1	Purpura
AFF 1770-N	16.7-17.7	288	0.1	Negro
AFF 1880-N	17.8-18.8	288	0.1	Rojo

Indicación:

1. Se selecciona la especificación del modelo acorde con el diámetro del cable.
2. Un grupo de Abrazaderas concuerda con un anillo de supresión corona.

4.2 Anillo de Supresión Corona para Abrazadera de Suspensión



Hoja de Especificaciones:

Especificación del Modelo	Díametro Cable (mm)	Longitud (mm)	Peso (Kg)	Código Color
AFF 1010-X	9.5-10.1	288	0.1	Naranja
AFF 1080-X	10.2-10.8	288	0.1	Amarillo
AFF 1150-X	10.9-11.5	288	0.1	Verde
AFF 1220-X	11.6-12.2	288	0.1	Cyan

AFF 1290-X	12.3-12.9	288	0.1	Azul
AFF 1360-X	13.0-13.6	288	0.1	Purpura
AFF 1430-X	13.7-14.3	288	0.1	Negro
AFF 1500-X	14.4-15.0	288	0.1	Rojo
AFF 1570-X	15.1-15.7	288	0.1	Naranja
AFF 1640-X	15.8-16.4	288	0.1	Amarillo
AFF 1710-X	16.5-17.1	288	0.1	Verde
AFF 1780-X	17.2-17.8	288	0.1	Cyan
AFF 1850-X	17.9-18.5	288	0.1	Azul

Indicación:

1. Seleccione la Especificación del modelo teniendo en cuenta el diámetro del cable.
2. Un grupo de Abrazadera de Suspensión se ajusta con un anillo de supresión de tipo corona.

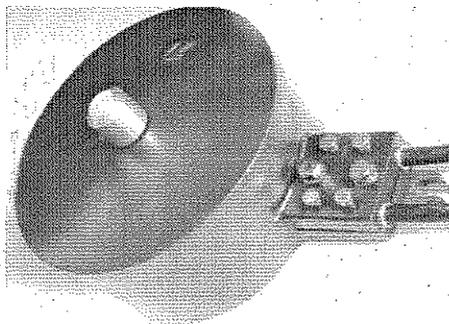
5. Cable Joint Box

Cable Joint Box está diseñado para empalmar cable ADSS y los cables normales, incluyendo dos a cuatro mangas por entrada y salida.

La pérdida de espacio de almacenamiento lo hace más conveniente, rápido y ocasiona que el radio de curvatura del cable sea el suficiente, evitando las pérdidas en la fibra óptica y asegurando el desempeño de la transmisión.

La doble condición de sello hace que la unidad sea más confiable. Fácil de instalar y de fijar en postes (torre) o tubos.

5.1 Drum Type Metal Joint Box para ADSS Cable

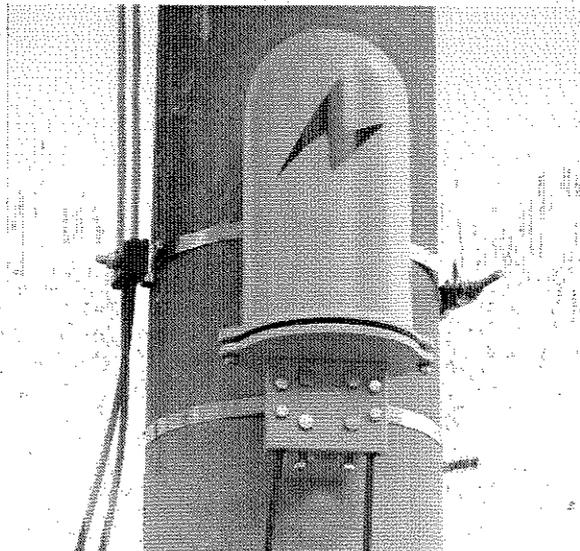


Hoja de Especificaciones:

Especificación del Modelo	Intervalo Adecuado	Peso (kg)	Material
TJG 2 012	Dos Puertos, 12 Fibras	4.0	Aleación de Aluminio
TJG 2 024	Dos Puertos, 24 Fibras	4.0	Aleación de Aluminio
TJG 2 036	Dos Puertos, 36 Fibras	4.0	Aleación de Aluminio
TJG 2 048	Dos Puertos, 48 Fibras	4.0	Aleación de Aluminio
TJG 3 012	Tres Puertos, 12 Fibras	4.1	Aleación de Aluminio
TJG 3 024	Tres Puertos, 24 Fibras	4.1	Aleación de Aluminio
TJG 3 036	Tres Puertos, 36 Fibras	4.1	Aleación de Aluminio
TJG 3 048	Tres Puertos, 48 Fibras	4.1	Aleación de Aluminio
TJG 4 012	Cuatro Puertos, 12 Fibras	4.2	Aleación de Aluminio
TJG 4 024	Cuatro Puertos, 24 Fibras	4.2	Aleación de Aluminio
TJG 4 036	Cuatro Puertos, 36 Fibras	4.2	Aleación de Aluminio
TJG 4 048	Cuatro Puertos, 48 Fibras	4.2	Aleación de Aluminio

El Cable Joint Box es ofrecido de forma ensamblada. Una unidad de almacenamiento de cable y cuatro abrazaderas son necesarias cuando es instalada en una torre. Una unidad de almacenamiento de cable y cuatro bandas de acero inoxidable son necesarias cuando es instalado en poste.

5.2 Cap Type Metal Joint Box para cable ADSS



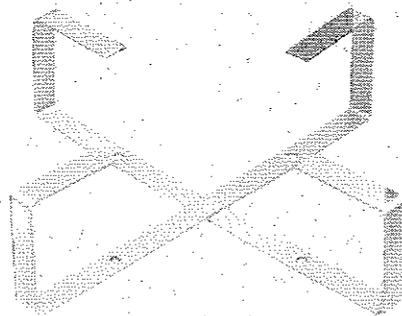
Hoja de Especificaciones:

Especificación de Modelo	Intervalo Adecuado	Peso (kg)	Material
TJM 2 012	Dos Puertos, 12 Fibras	4.1	Aleación de Aluminio
TJM 2 024	Dos Puertos, 24 Fibras	4.1	Aleación de Aluminio
TJM 2 036	Dos Puertos, 36 Fibras	4.1	Aleación de Aluminio
TJM 2 048	Dos Puertos, 48 Fibras	4.1	Aleación de Aluminio
TJM 2 060	Dos Puertos, 60 Fibras	4.1	Aleación de Aluminio
TJM 3 012	Tres Puertos, 12 Fibras	4.2	Aleación de Aluminio
TJM 3 024	Tres Puertos, 24 Fibras	4.2	Aleación de Aluminio
TJM 3 036	Tres Puertos, 36 Fibras	4.2	Aleación de Aluminio
TJM 3 048	Tres Puertos, 48 Fibras	4.2	Aleación de Aluminio
TJM 3 060	Tres Puertos, 60 Fibras	4.2	Aleación de Aluminio

El Cable Joint Box es ofrecido de forma ensamblada. Una unidad de almacenamiento y una abrazadera de fijación son necesarias cuando es instalado en torre. Una unidad de almacenamiento y tres bandas de acero inoxidable son necesarias cuando es instalado en poste.

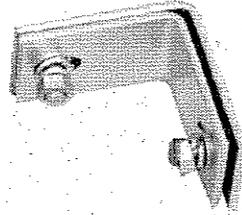
5.3 Cable Storage Shelf

Cable Storage Shelf es necesario para enrollar el sobrante de cable en el poste donde se realiza la empalmería.



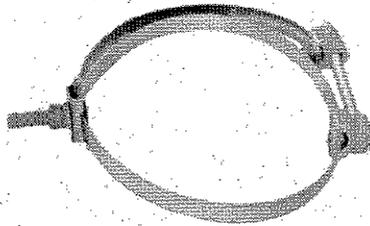
5.4 Fix Clamp(GXJ)

Fix Clamp es necesario para la instalación de las unidades Joint Box and Cable Storage Shelf en torre.



5.5 Stainless Steel Band

Bandas de Acero Inoxidable están diseñadas para instalar las unidades Cable Joint Box y Cable Storage Shelf en Postes.



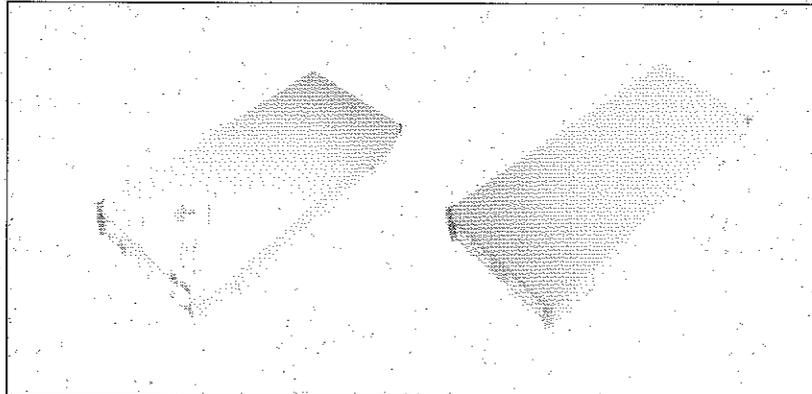
Hoja de Especificaciones:

Especificación del Modelo	Rango del Diámetro de Poste (mm)	Peso(kg)	Material
TGJ-I-300	φ150-φ300	0.36	Acero Inoxidable
TGJ-II-600	φ300-φ600	0.43	Acero Inoxidable
TGJ-III-1000	φ600-φ1000	0.50	Acero Inoxidable

6. Cable Terminal Box

Aplicación:

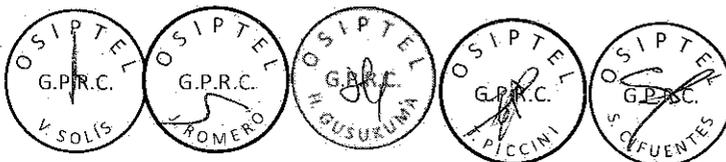
Una caja terminal de "Cable Terminal Box" es instalada con un cable terminal pigtail después de que el cable entra al centro de cómputo.



Hoja de Especificaciones

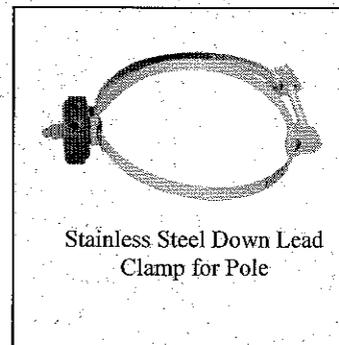
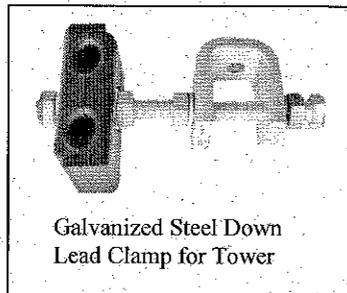
Especificación del Modelo	Intervalo Adecuado	Peso (kg)
TZX 012	Para 12 Hilos	1.70
TZX 024	Para 24 Hilos	1.78
TZX 036	Para 36 Hilos	1.86
TZX 048	Para 48 Hilos	1.94
TZX 060	Para 60 Hilos	2.02
TZX 072	Para 72 Hilos	2.10

Nota: Para más de 72 hilos o multi-entradas y otros requerimientos especiales pueden ser ordenados según el requerimiento del usuario.



7. Down Lead Clamp

Down Lead Clamp está diseñado para dirigir cables hacia empalmes y terminales en poste/torre y para fijar la sección de arco reforzando postes/torres. Normalmente, una unidad de "Down Lead Clamp" es necesaria cada 1.5 metros, y también es utilizada en otras áreas de fijación.



7.1 Acero Galvanizado Down Lead Clamp para Torre

Hoja de Especificaciones:

Especificaciones del Modelo	Rango del Diámetro de Cable (mm)	Peso (kg)	Material
TGY 1330-GX	9.0-13.3	0.8	Hot Galvanized Steel/Rubber
TGY 1770-GX	13.4-17.7	0.8	Hot Galvanized Steel/Rubber

7.2 Acero Inoxidable Down Lead Clamp para Poste

Hoja de Especificaciones:

Especificaciones del Modelo	Rango Diámetro del Cable (mm)	Rango Diámetro del Poste (mm)	Peso (kg)	Material
TGY-I-1330-DX	9.0-13.3	φ150-φ300	0.53	Stainless Steel/Rubber
TGY-I-1770-DX	13.4-17.7	φ150-φ300	0.53	Stainless Steel/Rubber
TGY-II-1330-DX	9.0-13.3	φ300-φ600	0.60	Stainless Steel/Rubber
TGY-II-1770-DX	13.4-17.7	φ300-φ600	0.60	Stainless Steel/Rubber
TGY-III-1330-DX	9.0-13.3	φ600-φ1000	0.67	Stainless Steel/Rubber
TGY-III-1770-DX	13.4-17.7	φ600-φ1000	0.67	Stainless Steel/Rubber

Nota:

Las Down Lead Clamp de Acero Inoxidable de la tabla anterior son adecuadas en postes de cemento estándar-normal. Estos son diseñados acorde con el tamaño actual para otros diámetros de poste cuyos elementos deben diseñarse.

8. Ground Clamp

Aplicación:

Las Ground Clamp están diseñadas para la conexión a tierra con cables OPWG proporcionando un canal para las corrientes de corto circuito. Normalmente la longitud de las Ground Clamp es de 1.5m y 2.0m. Se puede producir este tipo de anclajes a tierra siguiendo las especificaciones que requieran los usuarios.



Ground Clamp for Tension Hardwar



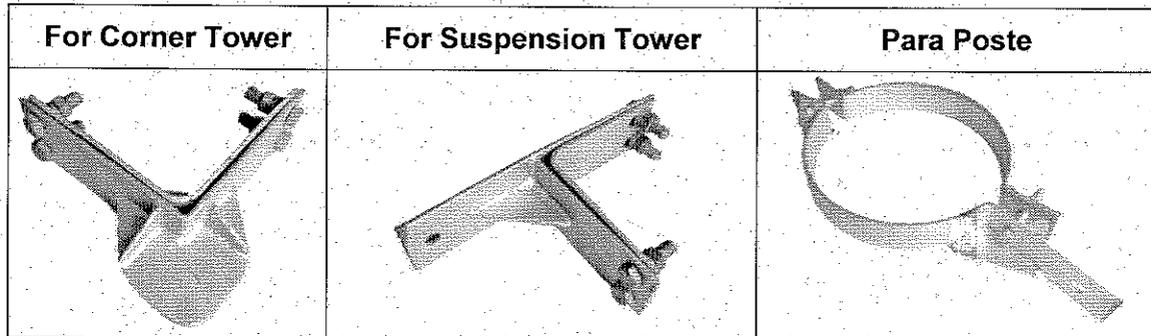
Ground Clamp for Suspension Hardwar.

Hoja de Especificaciones:

Especificación del Modelo	Rango del Diámetro de Cable (mm)	Longitud (mm)	Conector Terminal	Varillas	Groove Parallel Clamp	Band
OJD 1110 1500N	8.0-11.1	1500	70(1set/one pc)	LGJ-70/10	JB-1	G70
OJD 1440 1500N	11.2-14.4	1500	95(1set/one pc)	LGJ-95/15	JB-2	G95
OJD 1770 1500N	14.5-17.7	1500	120(1set/one pc)	LGJ-120/25	JB-3	G120
OJD 1110 2000N	8.0-11.1	2000	70(1set/one pc)	LGJ-70/10	JB-1	G70
OJD 1440 2000N	11.2-14.4	2000	95(1set/one pc)	LGJ-95/15	JB-2	G95
OJD 1770 2000N	14.5-17.7	2000	120(1set/one pc)	LGJ-120/25	JB-3	G120
OJD 1110 1500X	8.0-11.1	1500	70(2set/two pc)	LGJ-70/10		G70
OJD 1440 1500X	11.2-14.4	1500	95(2set/two pc)	LGJ-95/15		G95
OJD 1770 1500X	14.5-17.7	1500	120(2set/two pc)	LGJ-120/25		G120
OJD 1110 2000X	8.0-11.1	2000	70(2set/two pc)	LGJ-70/10		G70
OJD 1440 2000X	11.2-14.4	2000	95(2set/ two pc)	LGJ-95/15		G95
OJD 1770 2000X	14.5-17.7	2000	120(2set/two pc)	LGJ-120/25		G120



9. abrazaderas de fijación "Fastening Clamp"



9.1 Fastening Clamp para Torre

Una serie de abrazaderas de fijación son diseñadas para conectar abrazaderas de tensión, abrazaderas de suspensión y torres, esto acorde al tipo de torre y a los tipos de puntos de sujeción y al tamaño del material principal.

(1) Hoja de Especificaciones de la abrazadera de fijación para menos de 400m de longitud de span:

Tipo de Torre	Especificación del Modelo	Intervalo Adecuado	Peso (kg)	Material
Suspensión Tower	TTZ 080 040	For size of cable hanged position ≤ 80 mm	2.7	A3 Steel
	TTZ 100 040	For size of cable hanged position 81 ~ 100mm	3.1	A3 Steel
	TTZ 125 040	For size of cable hanged position 101~125mm	3.5	A3 Steel
	TTZ 145 040	For size of cable hanged position 126~145mm	3.9	A3 Steel
	TTZ 165 040	For size of cable hanged position 146~165mm	4.3	A3 Steel
	TTZ 200 040	For size of cable hanged position 166~200mm	4.7	A3 Steel
Corner Tower	TTJ 100 040	For size of cable hanged position ≤ 100 mm	3.4	A3 Steel
	TTJ 125 040	For size of cable hanged position 101~125mm	3.7	A3 Steel
	TTJ 145 040	For size of cable hanged position 126~145mm	4.0	A3 Steel
	TTJ 165 040	For size of cable hanged position 146~165mm	4.3	A3 Steel
	TTJ 200 040	For size of cable hanged position 166-200mm	4.6	A3 Steel



(2) Hoja de Especificaciones por Abrazadera de Fijación para más de 400m de longitud de span:

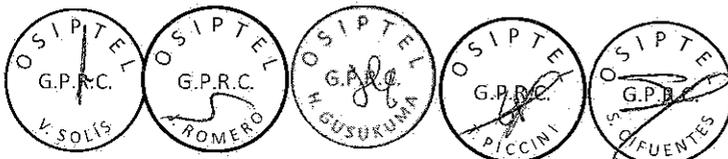
Tipo de Torre	Especificación del modelo	Intervalo Adecuado	Peso (kg)	Material
Suspensión Tower	TTZ 080 070	For size of cable hanged position $\leq 80\text{mm}$	3.0	A3 Steel
	TTZ 100 070	For size of cable hanged position 81~100mm	3.4	A3 Steel
	TTZ 125 070	For size of cable hanged position 101~125mm	3.8	A3 Steel
	TTZ 145 070	For size of cable hanged position 126~145mm	4.2	A3 Steel
	TTZ 165 070	For size of cable hanged position 146~165mm	4.6	A3 Steel
	TTZ 200 070	For size of cable hanged position 166~200mm	5.0	A3 Steel
Corner Tower	TTJ 100 070	For size of cable hanged position $\leq 100\text{mm}$	3.7	A3 Steel
	TTJ 125 070	For size of cable hanged position 101~125mm	4.0	A3 Steel
	TTJ 145 070	For size of cable hanged position 126~145mm	4.3	A3 Steel
	TTJ 165 070	For size of cable hanged position 146~165mm	4.6	A3 Steel
	TTJ 200 070	For size of cable hanged position 166~200mm	4.9	A3 Steel

9.2 Fastening Clamp para Poste

Una serie de abrazaderas de fijación para poste son diseñadas para conectar abrazaderas de tensión, abrazaderas de suspensión y postes de cemento, esto acorde al tipo de poste, a los tipos de puntos de sujeción y al tamaño del material principal.

(1) Hoja de Especificaciones Fastening Clamp para poste para menores de 400m de longitud de span:

Especificación del Modelo	Intervalo Adecuado	Peso (kg)	Material
TGX 220 040	For installation position of cement pole $\Phi 190-220$	2.7	A3 Steel
TGX 250 040	For installation position of cement pole $\Phi 221-250$	3.1	A3 Steel
TGX 280 040	For installation position of cement pole $\Phi 221-250$	3.5	A3 Steel
TGX 310 040	For installation position of cement pole $\Phi 281-310$	3.9	A3 Steel

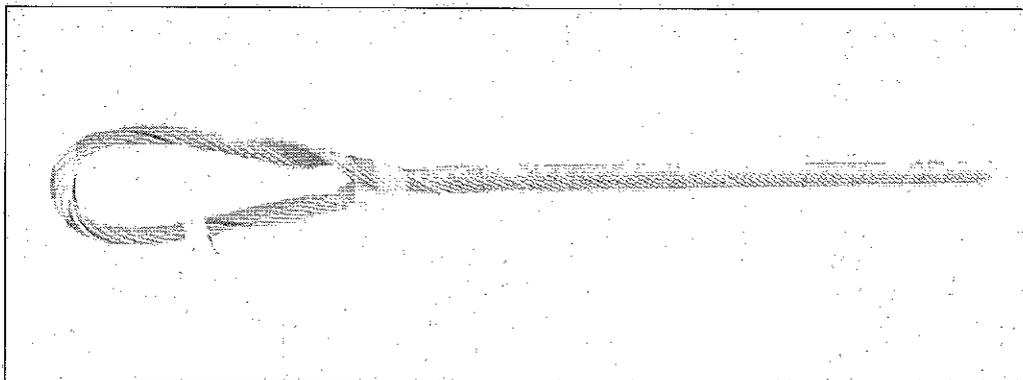


(2) Hoja de Especificaciones Fastening Clamp para Poste para más de 400m de longitud de span:

Especificación del Modelo	Intervalo Adecuado	Peso (kg)	Material
TGX 220 070	For installation position of cement poleΦ190-220	3.0	A3 Steel
TGX 250 070	For installation position of cement poleΦ221-250	3.4	A3 Steel
TGX 280 070	For installation position of cement poleΦ251-280	3.8	A3 Steel
TGX 310 070	For installation position of cement poleΦ281-310	4.2	A3 Steel
TGX 340 070	For installation position of cement poleΦ311-340	4.6	A3 Steel
TGX 370 070	For installation position of cement poleΦ341-370	5.0	A3 Steel
TGX 400 070	For installation position of cement poleΦ371-400	5.4	A3 Steel

10. Abrazadera de Tracción "Traction Clamp"

Las abrazaderas de tracción son especialmente destinadas para conexión de cables ajustados y durante la instalación de cables ADSS y OPWG. Las abrazaderas de tracción preformadas pueden sostener continuamente los cables sin causar estrés mecánico. La estructura es simple y confiable. Estas abrazaderas pueden ser reutilizadas no más de tres veces.

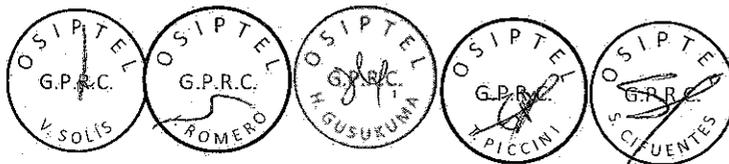


Hoja de Especificaciones:

Especificación del Modelo	Diámetro del Cable (mm)	Longitud de las varillas preformadas (mm)	Código de Color
TJF 0900	8.1-9.0	880	Negro
TJF 1000	9.1-10.0	900	Rojo
TJF 1110	10.1-11.1	1000	Naranja
TJ F 1220	11.2-12.2	1100	Amarillo
TJF 1330	12.3-13.3	1200	Verde
TJF 1440	13.4-14.4	1300	Cyan
TJF 1550	14.5-15.5	1400	Azul
TJF 1660	15.6-16.6	1500	Purpura
TJ F 1770	16.7-17.7	1600	Negro
TJF 1880	17.8-18.8	1700	Rojo

Indicación:

1. Traction Clamps son adecuados para Cables ADSS.
2. La selección de la Especificación del Modelo del "Traction Clamp" está relacionado con el diámetro del cable.
3. Los "Traction Clamps" pueden ser reutilizados no más de tres veces.





DOCUMENTO

Nº 270-GPRC/2015

INFORME

Página: 185 de 238

Anexo 2: Normas Técnicas

Anexo 2.1.2: Método de instalación de la fibra óptica



	DOCUMENTO	Nº 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 186 de 238

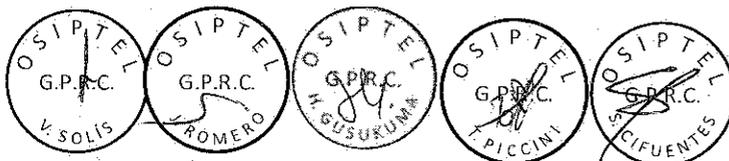
Anexo 2.1.2: Método de instalación de la fibra óptica

INTRODUCCIÓN

De acuerdo a lo establecido en el Anexo 12 Especificaciones Técnicas y dando cumplimiento al numeral 9.6.2, Azteca Comunicaciones Perú (en adelante AZTECA) seguirá los lineamientos del Método de Instalación para el despliegue de la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica (RDNFO).

El presente documento contiene todas las actividades relacionadas con el tendido aéreo y canalizado del cable de Fibra Óptica desde la selección y procura de los materiales, logística y transporte, seguridad y señalización en obra, medio ambiente, equipos y herramientas de acuerdo al tipo de actividad a ejecutar.

Se utilizará el método de instalación de acuerdo al entorno particular, siempre conforme a las prácticas y procedimientos estándares de la industria y se seguirá la normativa ambiental aplicable (nacional, regional, provincial, distrital y local) contemplada en la Propuesta Técnica Definitiva.



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 187 de 238

Infraestructura de la red de transporte

Red de planta Externa

Las actividades para la instalación y puesta en servicio de la RDNFO, consiste en la implementación e interconexión de los nodos detallados en la Propuesta Técnica Definitiva, mediante tendidos de Fibra Óptica ADSS, instalados sobre infraestructura eléctrica.

A fin de llevar a cabo el despliegue de fibra, se detalla la descripción física de cada elemento de sujeción, método de instalación, dimensiones de obras civiles, altura de instalación de cable y otras condiciones técnicas mencionadas en este documento, las cuales pueden variar según condiciones técnicas, climatológicas y geográficas a través de todo el territorio nacional. A su vez, se tendrán en cuenta los procedimientos y normativas de las empresas eléctricas para la instalación del cable de fibra óptica sobre la infraestructura existente y/o proyectada.

Cable de fibra óptica para despliegue de la red

Se refiere al tipo de cable de fibra óptica monomodo que cumple con el estándar ITU-T G.652.D que dependiendo de las condiciones geográficas, climatológicas y la infraestructura donde será instalado se suministrará el cable de fibra óptica por tipo de SPAN.

ADSS: Son cables ópticos auto-soportados ADSS (All Dielectric Self Supported). Su principal característica es ser 100% dieléctricos, dentro de su composición existe un material llamado aramida el cual permite que el cable ADSS se pueda instalar en vanos de largas distancias, pues es este material el que ofrece la resistencia longitudinal sobre el cable. Dependiendo de la cantidad de aramida que contenga el cable será la distancia que se puede auto soportar el cable de fibra óptica, dando paso a la existencia de los diferentes SPAN. Este tipo de cable por su facilidad de manipulación, instalación y condición técnica es el que más se amolda a la variedad geográfica peruana y será el de mayor uso en las instalaciones de interconexión durante el despliegue pues se puede instalar en cualquier tipo de infraestructura existente o proyectada, además de poder ser instalado sobre redes eléctricas por debajo de los conductores, sin que estas tengan que ser des-energizadas respetando las distancias mínimas de seguridad a las líneas de transmisión.

Es importante resaltar que la industria ha generalizado que los cables de cubierta de polietileno estándar (PE) se pueden utilizar en líneas de transmisión con voltajes menores a 110 kV. Para voltajes de línea mayores a 110 kV se deben utilizar cables con cubierta de mayor resistencia al efecto tracking, de acuerdo a lo anterior, AZTECA utilizará para voltajes de líneas mayores a 60 kV cables con cubiertas de mayor resistencia al efecto tracking o con cubierta antitracking (AT).

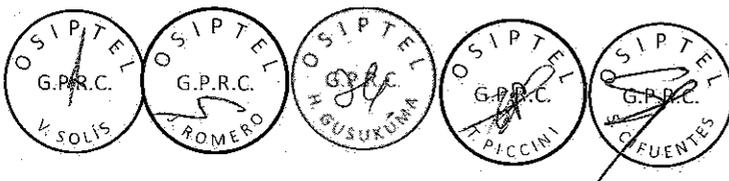


Figura 1. Cable de Fibra óptica tipo ADSS G.652

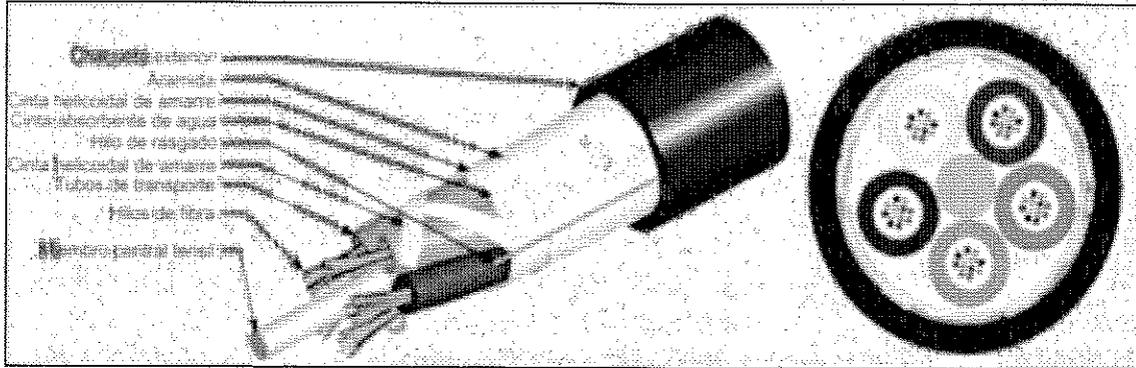


Tabla 1. Características ópticas del cable

G.652D fiber characteristics		
Optics specifications		
Attenuation	@1310nm	≤0.35dB/km
	@1383nm(after hydrogen aging)	≤0.32dB/km
	@1550nm	≤0.21dB/km
	@1625nm	≤0.24dB/km
Dispersion	@1285nm~1340nm	-3.0ps/(nm·km)~3.0ps/(nm·km)
	@1550nm	≤18ps/(nm·km)
	@1625nm	≤22ps/(nm·km)
Zero-Dispersion wavelength		1300nm~1324nm
Zero-Dispersion slope		≤0.092ps/(nm ² ·km)
Mode field diameter (MFD) at 1310nm		9.2±0.4μm
Mode field diameter (MFD) at 1550nm		10.4±0.8μm
PMD	Max. for fiber on the reel	0.20ps/km ^{1/2}
	Max. for link designed value	0.10ps/km ^{1/2}
Cable cutoff wavelength λ (nm)		≤1260nm
Effective group index (N _{eff}) @1310nm		14.675
Effective group index (N _{eff}) @1550nm		14.680
Back Scatter characteristics (at 1310nm&1550nm)		
Point discontinuity		≤0.05dB
Attenuation uniformity		≤0.05dB/km



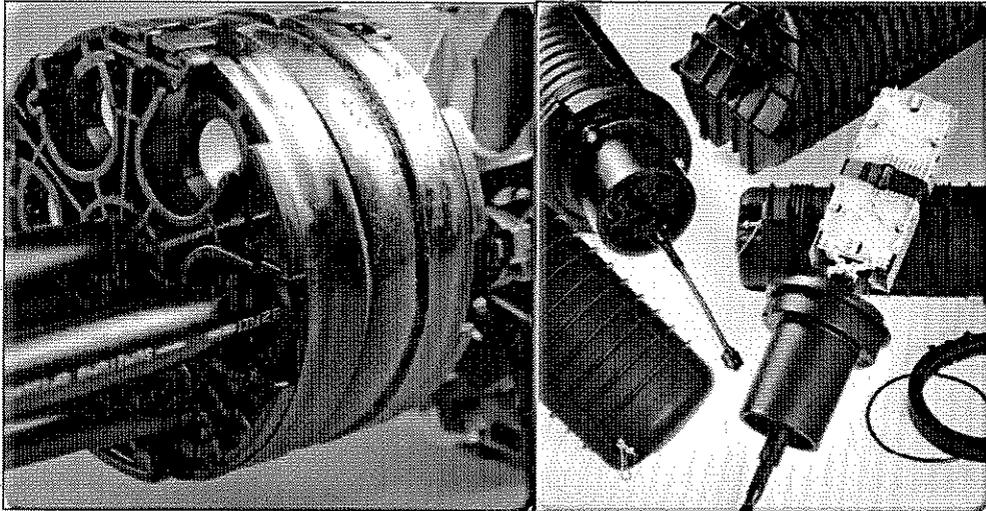
Attenuation coefficient difference for bi-directional measurement		$\leq 0.05\text{dB/km}$
Geometrical characteristics		
Cladding diameter		$125 \pm 1.0\mu\text{m}$
Cladding non-circularity		$\leq 1\%$
Core/cladding concentricity error		$\leq 0.6\mu\text{m}$
Fiber diameter with coating (uncolored)		$245 \pm 5\mu\text{m}$
Cladding/coating concentricity error		$\leq 12.0\mu\text{m}$
Curl		$\geq 4\text{m}$
Mechanical characteristics		
Proof stress		$\geq 0.69\text{GPa}(100\text{kpsi})$
Coating strip force (typical value)		1.4N
Dynamic stress corrosion susceptibility parameter (typical value)		≥ 20
Macro bend loss	$\Phi 60\text{mm}, 100\text{ turns}$	$\leq 0.05\text{dB}$
at 1550nm	$\Phi 32\text{mm}, 1\text{turn}$	$\leq 0.05\text{dB}$
Environmental characteristics (at 1310nm & 1550nm)		
Temperature induced attenuation(-60°C to +85°C)		$\leq 0.05\text{dB/km}$
Dry heat induced attenuation (85°C±2°C, 30 days)		$\leq 0.05\text{dB/km}$
Water immersion induced attenuation (23°C±2°C, 30 days)		$\leq 0.05\text{dB/km}$
Damp heat induced attenuation (85°C±2°C, RH85%, 30 days)		$\leq 0.05\text{dB/km}$

Cierres Ópticos

Los empalmes en exteriores deben ser protegidos siempre dentro de un cierre de empalme, el cierre contiene una tapa o domo que se cierra sobre la base con una abrazadera tipo O-ring, el cual sirve como sellante hermético y en el otro extremo posee unos tubos cerrados llamados puertos, donde ingresarán los cables para ser preparados y posteriormente fusionados, para luego sellarse con gel por comprensión o con mangas termo-contraíbles para evitar el acceso de la humedad y en consecuencia deterioro de los empalmes.



Figura 2. Cierre de empalme



Identificación de Hilos: La organización de los hilos de fibra óptica debe ser de acuerdo a la norma (TIA/EIA-598-B) dentro de los cierres de empalme de tal forma que en las bandejas se acomoden en el siguiente orden:

Tabla 2. Código de colores

	BUFFER	No. HILO	COLOR HILO		BUFFER	No. HILO	COLOR HILO
ENLACE FIBRA ÓPTICA DISTRIBUCION DE FIBRAS 		1	Azul	ENLACE FIBRA ÓPTICA DISTRIBUCION DE FIBRA 		25	Azul
		2	Naranja			26	Naranja
		3	Verde			27	Verde
		4	Café			28	Café
		5	Gris			29	Gris
		6	Blanco			30	Blanco
		7	Rojo			31	Rojo
		8	Negro			32	Negro
		9	Amarillo			33	Amarillo
		10	Violeta			34	Violeta
		11	Rosado			35	Rosado
		12	Aguamarina			36	Aguamarina
		24	Aguamarina			48	Aguamarina
		23	Rosado			47	Rosado
		22	Violeta			46	Violeta
		21	Amarillo			45	Amarillo
		20	Negro			44	Negro
		19	Rojo			43	Rojo
		18	Blanco			42	Blanco
		17	Gris			41	Gris
		16	Café			40	Café
		15	Verde			39	Verde
		14	Naranja			38	Naranja
		13	Azul			37	Azul

De igual forma en los cables de mayor capacidad como el cable de 96 hilos el color del buffer o cubierta estará sujeto a la misma norma de código de colores.

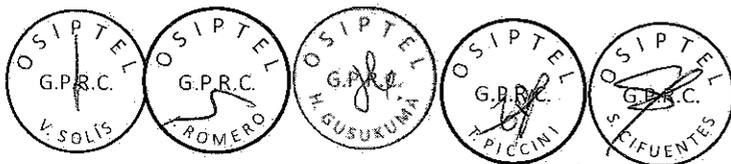
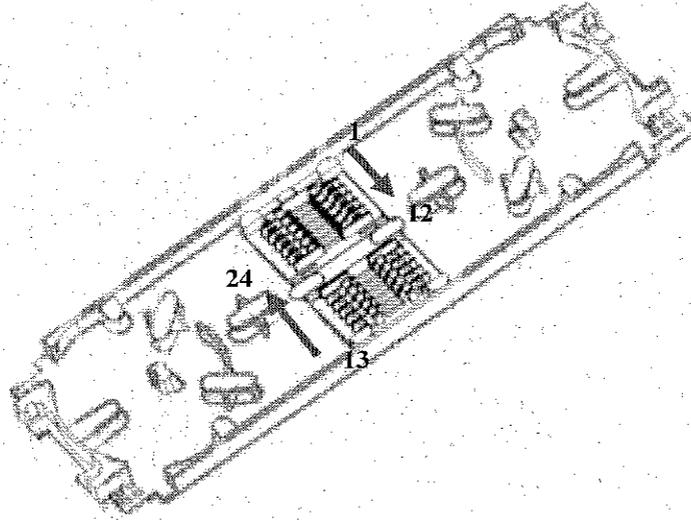


Figura 3. Organización de empalmes en la bandeja



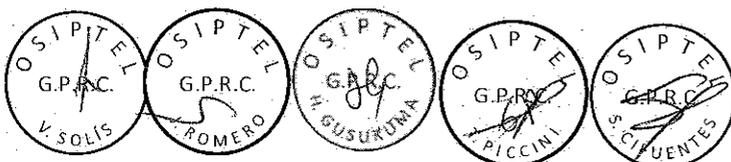
Los cierres de empalmes serán etiquetados en la parte externa del domo para facilitar las labores de identificación, mantenimiento y habilitación de nuevos hilos, realizando de manera ágil mantenimientos, para lo anterior AZTECA ha dispuesto la siguiente marquilla:

Figura 4. Marquilla externa de Empalme tipo 1



Características de la marquilla de empalme:

- Contiene logotipo de identificación para reconocer el propietario de la red.
- El número de Centro de Operación para atender cualquier caso en los que se requiera atención sobre la instalación del cable o de AZTECA.
- Esta marquilla será instalada en cada cierre de empalme, adosándola con cintillo plástico o con cintillo de nylon incluida en el kit de sujeción de los cierres ópticos.



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 192 de 238

- La información que contiene la marquilla podrá ser modificada por AZTECA de acuerdo a sus necesidades.

Se considera como parte de la marcación de la red de AZTECA, utilizar diferentes tipos de marquilla (tipo 1 y 2) que permita identificar el inventario y/o elementos de la red. En cualquier caso AZTECA podrá modificar, ajustar, limitar cantidad y su uso de acuerdo a las necesidades en campo.

Figura 5. Marquilla Externa tipo 2



Herrajes

Son utilizados para la sujeción del cable de fibra óptica; estos herrajes pueden ser de paso cuando sostienen el cable en el punto de apoyo y de tensión cuando dan flecha al cable. Bajo estas premisas existen los siguientes tipos de herrajes para los cables aéreos a instalar como ADSS:

- Herraje de Suspensión: permite la fijación y/o anclaje del cable ADSS al poste o torre facilitando la detención en un tramo pasante, el set de suspensión se ajusta suavemente pero de manera segura sobre la superficie del cable, todo el conjunto absorbe las cargas dinámicas a que puede someterse el cable.

Figura 6. Herraje suspensión tipo tangencial

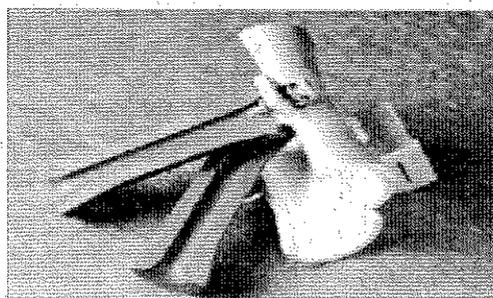
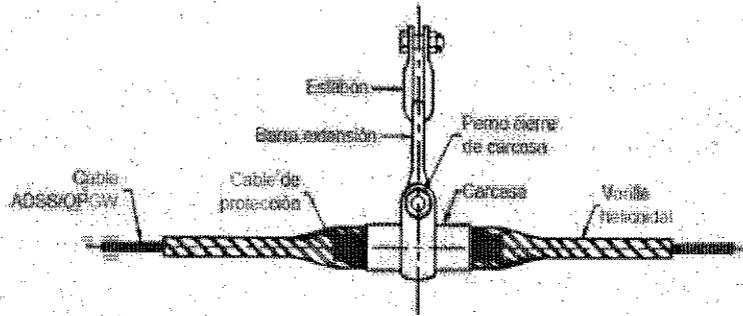


Figura 7. Kit Herraje de suspensión



El set de suspensión tiene dentro de su configuración los siguientes componentes:

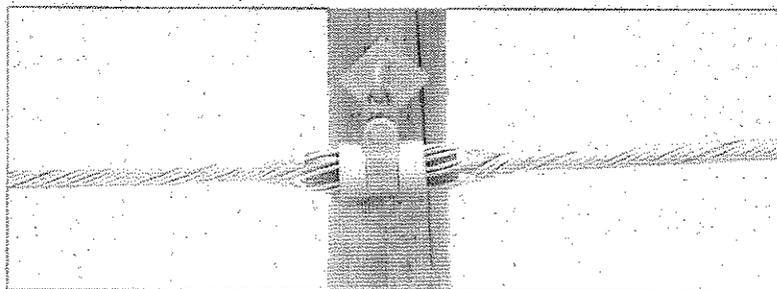
Carcasa: Fabricada en aleación de aluminio, sostiene los cauchos y da guía al cable, la más común es la de tipo tangencial o corneta que será utilizada por AZTECA en cables Span de hasta 400 metros, normalmente la carcasa se sujeta al poste directamente mediante fleje de acero o cinta "band-it".

Cauchos: Son dos cauchos que bordean al cable de fibra óptica resistentes a los rayos ultravioleta y a la humedad, permite un suave agarre sobre el cable.

Eslabón y Barra de Extensión: Barra de acero forjado para alejar el conjunto de la superficie del poste o torre, galvanizada, utilizada en span mayores a 400 metros.

Varilla Helicoidal Exterior: Varilla formada por varios alambres de acero y/o aluminio, los extremos de cada alambre son redondeados para evitar los daños en la chaqueta del cable. Sirve como protección exterior de la chaqueta o superficie del cable ADSS. En vanos largos (span 800) se implementan en el set de suspensión tanto varillas de protección adicionales a la exterior como varillas medias e internas.

Figura 8. Kit Herraje de Suspensión

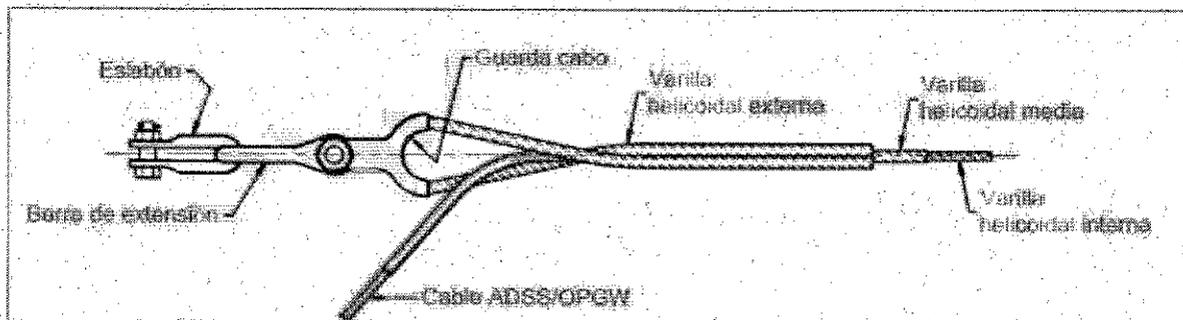


Los herrajes que componen el kit de retención y suspensión se eligen teniendo en cuenta la información de construcción de la fibra óptica ADSS, el Span y diámetro; todos ellos son determinantes en la correcta elección de cada conjunto.

Los herrajes o componentes de acero del set de retención son galvanizados y con un recubrimiento final de aluminio para proteger contra la oxidación natural y las condiciones ambientales que puedan llegar a afectar el set o kit.

- Herraje de Retención:** El kit de retención permite la fijación y/o anclaje del cable ADSS al poste o torre en un cambio de dirección mayor a 30° grados, un tramo largo, terminal, bajante o pasante en terrenos inclinados, el set de retención se ajusta suavemente, pero de manera segura sobre la superficie del cable cuando está bien instalado. Todo el conjunto absorbe las cargas dinámicas a que puede someterse el cable.

Figura 9. Kit Herraje de Retención



El set de retención tiene en su configuración los siguientes componentes:

Tropo Platina o sujeción: sirve como sujeción directa al poste, este tipo de dispositivo será utilizado por AZTECA para vanos de hasta 400 metros o dependiendo de las condiciones técnicas.

Eslabón y barra de extensión: Consiste en una barra o brazo extensor para alejar el conjunto del preformado de la superficie del poste o torre, además de ayudar con las cargas dinámicas de la tensión realizada sobre el cable. Este tipo de herraje será utilizado por AZTECA para vanos que superen los 600 metros.

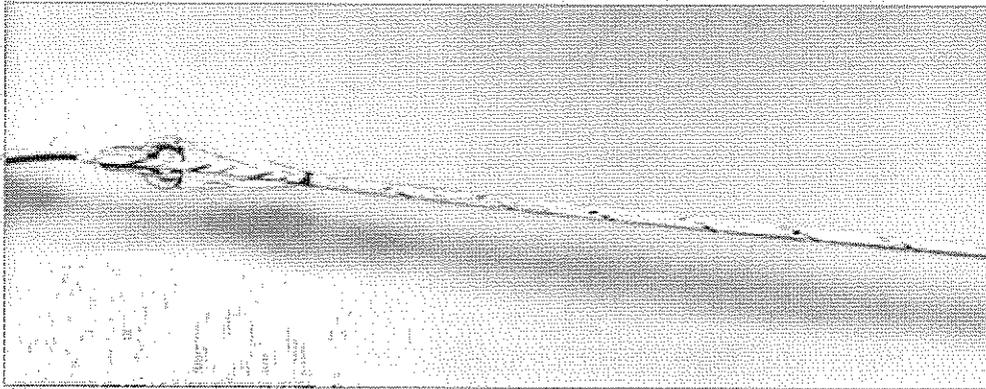
Guarda Cabo: Sirve como apoyo al preformado y permite el ajuste suave ante movimientos del helicoidal en la instalación.

Varilla Helicoidal Exterior: Varilla en forma de espiral encargada de realizar la fuerza al helicoidal interno para tramos largos o directamente al cable en vanos

cortos para soportar la tensión, los extremos de cada alambre deberían estar redondeados para evitar dañar la chaqueta del cable.

Varilla Helicoidal Interno: Sirve como protección de la fibra en vanos medios y largos.

Figura 10. Herraje de Retención

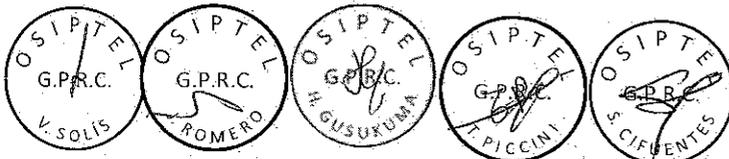


- **Amortiguador:** Durante la etapa de diseño también se contemplan los vanos en donde se deberán instalar amortiguadores, para lo cual se ha establecido un criterio general, de acuerdo a las distancias de cada uno de los vanos, siguiendo una tipificación establecida por rango de distancias, como se indica en la tabla 3. Para los casos específicos que se consideren fuera de la generalidad establecida, se consulta con el fabricante para tener las recomendaciones y AZTECA definirá de esta manera cual sería el uso para dichos casos. Sin embargo en la etapa de instalación de la red, AZTECA ajustará la cantidad y ubicación de los mismos teniendo en cuenta condiciones propias de cada vano que hagan que este tipo de elemento se requiera o no, de acuerdo a los criterios previamente establecidos.

El cálculo para el diseño y la instalación se realizó de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 3. Distribución de amortiguadores por vano

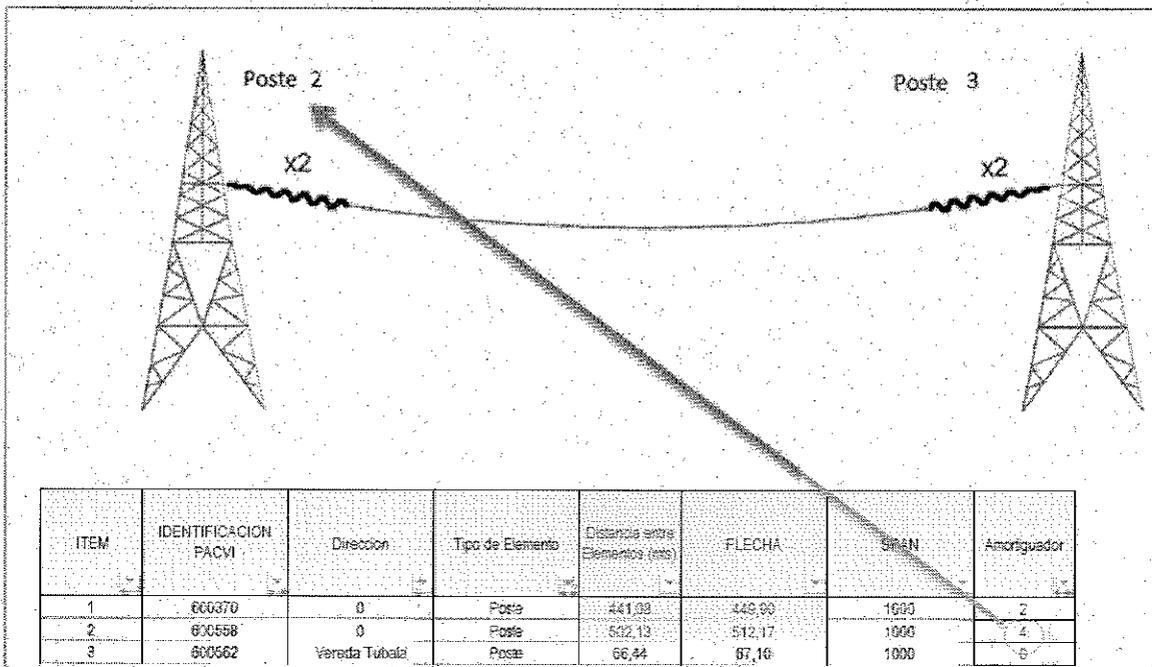
Inicial (m)	Final (m)	Cantidad estándar amortiguadores (U)
0	240	0
240	480	2
480	720	4
720	960	6
960	1200	8



La configuración de amortiguadores en el vano se podrá utilizar en grupos de 3 en paralelo o serie dependiendo de la facilidad de instalación del operario y la cantidad de amortiguadores a instalar, además se divide la cantidad de amortiguadores en partes iguales en los dos extremos del vano.

Los vanos se deben tomar desde el poste inicial donde sale el vano, es decir, en el poste número 1 está el vano entre poste 1 y poste 2 y sucesivamente, así pues en la fila se asigna el total de amortiguadores del vano al número 1, se debe entender este ejercicio como el número de amortiguadores instalados en cada extremo, dividiendo el total de amortiguadores en la fila en 2 para cada extremo del vano, como se observa en la siguiente figura:

Figura 11. Ejemplo asignación de amortiguadores



Infraestructura

Como estrategia para la instalación, AZTECA utilizará infraestructura de terceros a través de las diferentes empresas electrificadoras.

- **Infraestructura Existente:** Está compuesta por la infraestructura de las empresas concesionarias del sector de energía del país. La referida infraestructura eléctrica soporta redes en alta, media y baja tensión; y está compuesta por diversos tipos de elementos tales como: postes, torrecillas, torres, canalizaciones y cámaras.



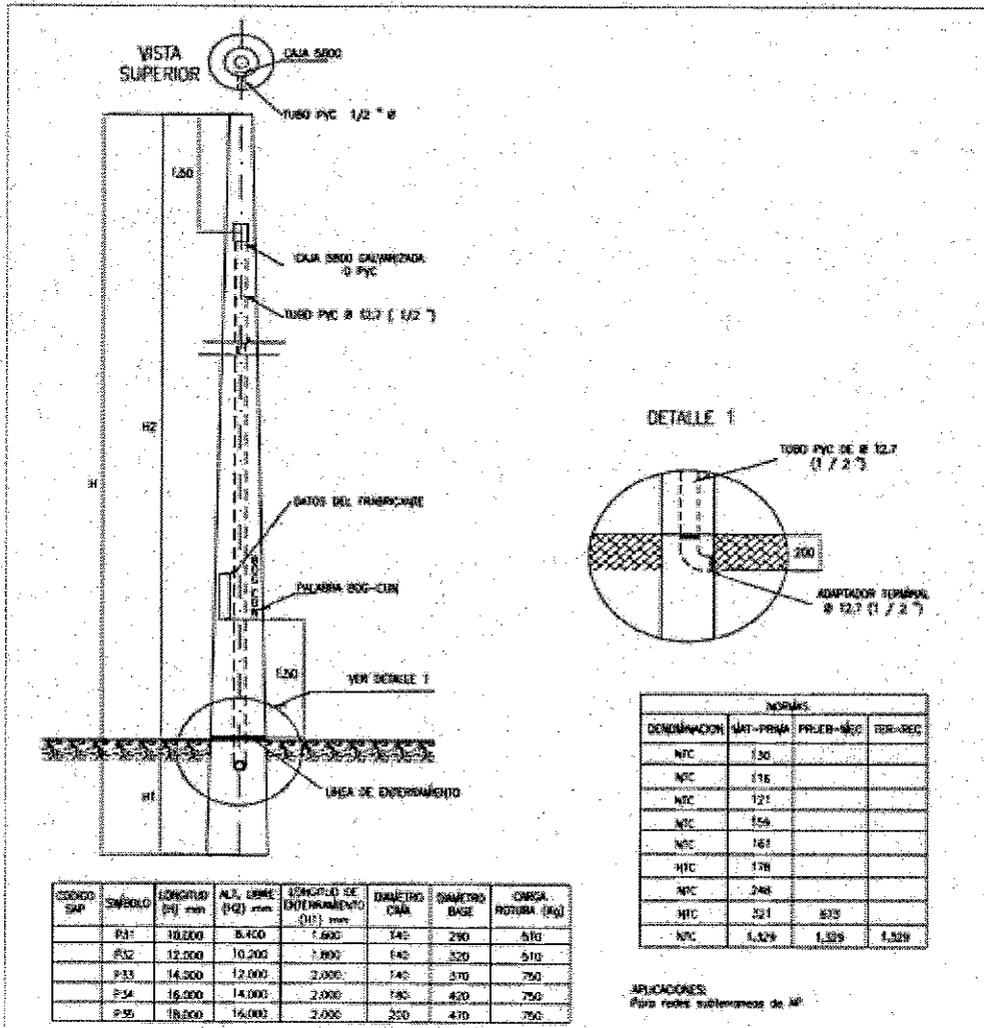
Postes: Son estructuras que poseen una carga de rotura (capacidad de tensión del cable antes de quebrarse) y una altura predeterminada; en campo se encuentran alturas de 9, 11, 12, 15, 16 o 18 metros y cargas de rotura de 300, 400, 510, 750, 1050, 1300 kgf, además de postes de madera, entre los más comunes. Sobre estos apoyos están instalados los circuitos de baja tensión - BT (220v), media tensión -MT (13.2kv, 22.9, 34.5kv y 44kv), además de los cables de redes de datos. Para el caso del proyecto AZTECA utilizará el cable de tipo ADSS en estas estructuras.

Para efectos de la instalación de la infraestructura de telecomunicaciones (cables de fibra óptica y elementos complementarios, tales como herrajes, cajas de empalmes, reservas, etc.; AZTECA pone en conocimiento de la concesionaria eléctrica la infraestructura eléctrica que requiere, entregando una serie de información que ha sido levantada en campo para dichos efectos. Con dicha información la concesionaria eléctrica procede a evaluar la solicitud y en caso de determinar la necesidad de incurrir en reforzamientos a dicha infraestructura para efectos de soportar los cables de fibra óptica y sus elementos complementarios, comunica de ello a AZTECA.

Luego de instalados los cables de fibra óptica y sus elementos complementarios, es relevante señalar que AZTECA no tiene ninguna injerencia sobre los planes de mantenimiento para la adecuación, cambio y/o reparación de la infraestructura eléctrica de propiedad de las diferentes concesionarias eléctricas, dichas adecuaciones y mantenimientos son realizados de manera directa por los mencionados concesionarios eléctricos, debiendo en ciertos escenarios comunicar de los mismos a AZTECA a efectos de tomar las medidas que estime pertinentes para salvaguardar la infraestructura de telecomunicaciones que haya sido instalada.

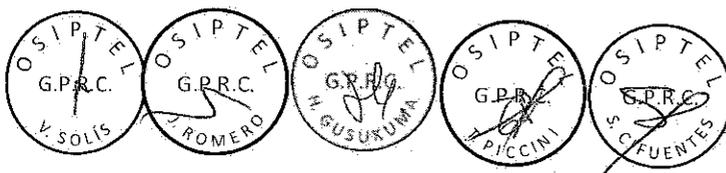


Figura 12. Poste concreto encontrado en campo



Es de aclarar que la figura es solo un ejemplo de infraestructura de electrificadora y no es necesariamente referencia para la construcción de la red.

Torrecillas: Son soporte de las redes y equipos tales como transformadores; son instaladas en las redes aéreas de MT y BT, tanto en la parte rural como urbana cuando las condiciones del sitio hacen difícil o imposible la instalación de postes.



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 199 de 238

Tabla 4. Cargas de trabajo para torrecillas

Carga de Diseño (kg)	Longitud Total (m)	Tipo	Lado Cima (cm)	Lado base (cm)
510	8	Tetraedro	12	45
510	10	Tetraedro	12	52
510	12	Tetraedro	12	80
510	12	Sección cuadrada	19.8	57

Torres: En las redes de transporte eléctrico las torres son parte del sistema de distribución y suministro eléctrico, son construidas en acero y llevan las líneas eléctricas de medias y altas tensiones con valores de 30 Kv, 60Kv a 500Kv (entre otros) a través de grandes distancias. En este tipo de elementos se instalan los cables ADSS dependiendo del diseño de AZTECA, para la instalación de fibra ADSS sobre este tipo de infraestructura de los concesionarios eléctricos depende del diseño de cargas de los conductores eléctricos debido al peso de los conductores, sin embargo, los arrendatarios tienen algunas características generales de las torres como lo representa la siguiente tabla:

Tabla 5. Normas de construcción de torres

Características	Descripción
Altura	40,50,60,80
Condiciones	Sistemas de pararrayos y mallas de puesta a tierra
Acabados	Galvanizado en caliente Norma ASTM-A 123 y 153
Tornillería	Galvanizado Caliente Norma ASTM-A 394
Capacidad de Carga	Según Diseño
Velocidad del viento	140Km/h
Materiales	Ángulos de acero estructural norma ASTM-A572 G-50 y platinas ASTM A-36 y vigas tipo WYC

- **Cámaras y Canalización:** son el conjunto de instalaciones subterráneas con ductos y cámaras que permiten el tendido, la protección y el mantenimiento de los cables de fibra óptica subterráneos, para este tipo de infraestructura AZTECA utilizará cable ADSS dependiendo de las condiciones técnicas encontradas en campo y el diseño.

En terreno se encuentran diferentes tipos de cámaras e infraestructuras dependiendo de la norma de cada electrificadora, como las siguientes dos figuras donde describen las condiciones para cámaras y canalización, es de aclarar que

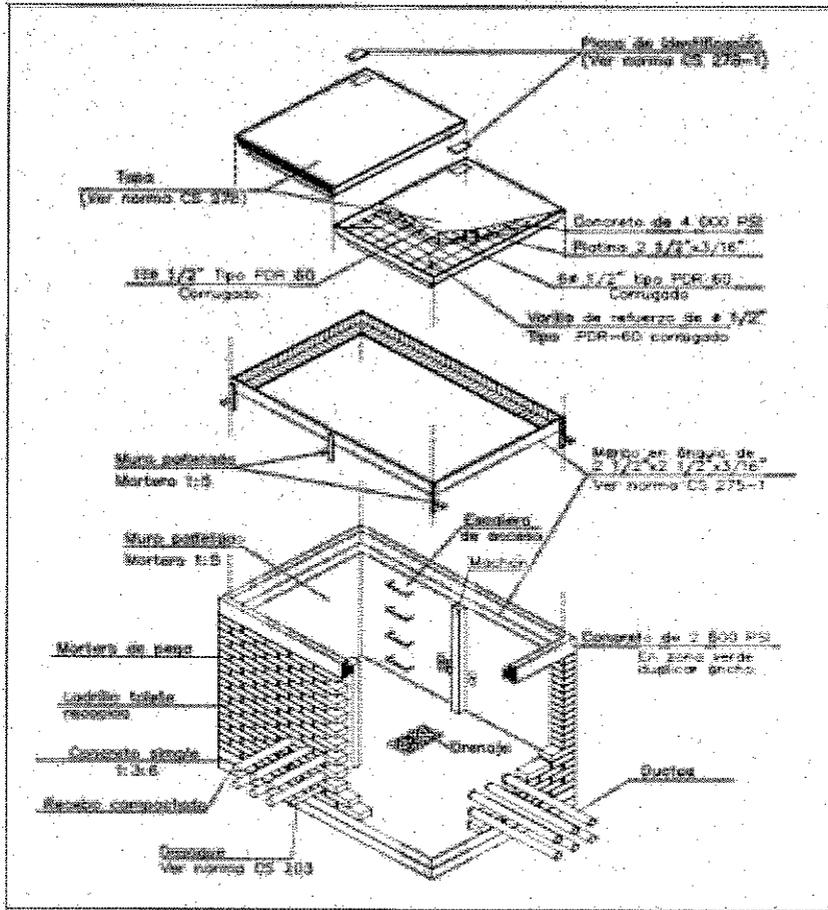


el ejemplo es norma de una electrificadora y no compromete a AZTECA elaborar bajo las mismas condiciones sus canalizaciones propias.

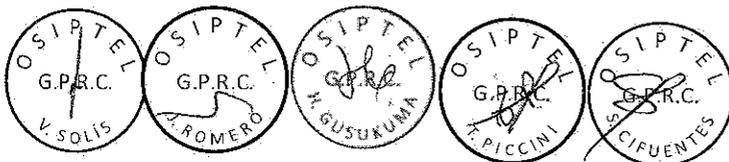
Figura 13. Tipos de Cámaras de Empresas eléctricas



Figura 14. Cámara Existente de electrificadora



Es de aclarar que la figura es solo un ejemplo de infraestructura y no es necesariamente las que se puedan encontrar en sitio.



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 201 de 238

Equipos y Herramientas

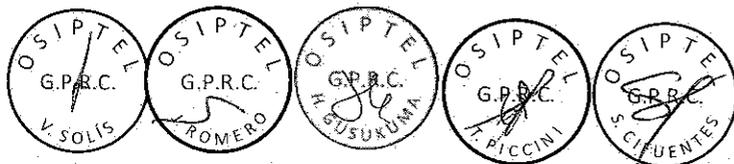
Los requerimientos en cuanto a equipos y herramientas con el fin que sean adecuadas y cumplan las condiciones técnicas para el trabajo y despliegue de la fibra óptica se relacionan a continuación, se aclara que AZTECA puede variar las cantidades y herramientas de cada grupo de acuerdo a condiciones técnicas y labores a realizar, así como optimizar recursos trasportando a sitio una vez se considere necesarias.

Cuadrilla de Empalme. Podrá tener entre otros los siguientes elementos de acuerdo a la actividad a realizar:

- Máquina de Fusión de fibra con alineación de núcleo para monomodo.
- Reflectómetro (OTDR).
- Medidor de Potencia.
- Generador de Potencia.
- Cortadora de alta precisión.
- Fuente de Luz visible
- Sangrador de buffer.
- Cámara fotográfica digital
- Medios de comunicación (RPC, walkie talkie)
- Sangrador giratorio de cable.
- Pelador de fibra para preparación de buffer e hilos.
- Kit de limpieza de fibra.
- Bobina de lanzamiento para fibra monomodo mínimo 1000 m.
- G.P.S.
- Extensión eléctrica mínimo 30 m.
- Soplete con boquilla y tanque de butano de repuesto.
- Mesa de trabajo en material no conductor, ajustada para sujetar el empalme y ubicar la máquina de fusión.
- Carpa impermeable.
- Sunchadora

Cuadrilla de Tendido y Canalizado. Podrá tener entre otros los siguientes elementos de acuerdo a la actividad a realizar:

- Sonda dieléctrica para ductería mínimo de 100 m, cuando aplique.
- Manila para halado de cable
- Poleas para tendido aéreo
- Extensión eléctrica mínimo de 30 metros.
- Flexómetro.
- Odómetro.
- Tijeras
- Cortafrio.
- Juego de llaves expansivas.
- Ratchet con su respectiva extensión y copa.

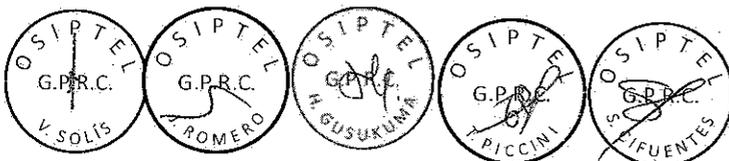


	DOCUMENTO	Nº 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 202 de 238

- Pinza de punta.
- Juego de destornilladores pala.
- Juego de destornilladores estrella.
- Alicates aislado.
- Linterna tipo minero y de mano.
- Taladro percutor.
- Brocas tungsteno (muro).
- Brocas para metal.
- Escalera dieléctrica en fibra de vidrio de 2 cuerpos de mínimo 14 pasos con cordones de 10 metros para asegurar la escalera.
- Antenalla/Sapo/Mordaza para tensión.
- Martillo.
- Manila.
- Sunchadora para cinta band-it.
- Juego llaves fijas de varias medidas.
- Pulidora.
- Pretales
- Cuatro (4) Tacos de madera.
- Pala.
- Pica.
- Pata de cabra.
- Conos de 70 cm.
- Cinta de impacto urbano.
- Rodillos para tendido canalizado.
- Dos (2) Vallas de señalización mínimo.
- Cuatro (4) parales o Colombinas mínimo (Mamparas reflectivas de señalización triple cinta).

- **Características de Equipos de Medición y Empalme:** Los equipos a utilizar en la instalación del cable de fibra óptica están divididos en dos partes: los de medición donde se encuentran equipos como el OTDR; por otro lado se tiene los equipos de empalme, donde el conjunto principal consta de una fusionadora y sus accesorios con los que se realizan las fusiones de fibra óptica. Para el óptimo desarrollo de las pruebas AZTECA verificará y garantizará la vigencia de certificados de calibración de los equipos mencionados cuya vigencia no debe ser mayor a 1 año, es de aclarar que dicho certificado no aplica para los equipos de fusión pues por su función no requieren una calibración anual, sino un seguimiento de cambio de electrodos y mantenimiento especializado en casos imprevistos.

Equipos de Empalme: Son equipos diseñados para realizar la unión de dos fibras ópticas mediante fusión por arco eléctrico, y por lo general consta de dos motores con movimientos en dos ejes, estos son los encargados de realizar el movimiento de la alineación de núcleo, sin embargo, la alineación depende de las señales que los dos "espejos" ubicados también en dos ejes a manera de microscopio envíen a los motores, estos detectan la linealidad de los núcleos, el corte de la fibra y mueven los



hilos hasta lograr la alineación más aproximada de núcleos. Una vez enfrentada la fibra se produce el arco eléctrico mediante los electrodos ocasionando la fusión final de la fibra, todo este proceso se puede apreciar mediante la pantalla LCD que posee el equipo. Para los enlaces de AZTECA se buscará que los equipos tengan estas características de empalme por fusión y alineación de núcleos para garantizar las bajas pérdidas en las fusiones.

Tendido de cable de Fibra Óptica

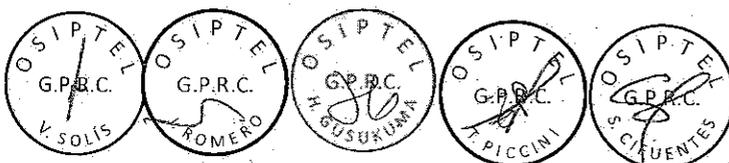
Una parte importante del trabajo es la gestión de las autorizaciones municipales y los permisos de privados que serán requeridos para el despliegue de fibra óptica. AZTECA buscará emplear los permisos de privados (e.g. servidumbres) de titularidad de los concesionarios eléctricos en cuya infraestructura se instalarán los cables de fibra óptica, para ello se vienen efectuando las coordinaciones correspondientes. Asimismo, AZTECA tramitará conforme a los alcances señalados en el Reglamento de la Ley 29904 las autorizaciones municipales que son aplicables para la instalación de los mencionados cables de fibra óptica.

Cuando el Supervisor de Obras haya revisado, validado y comprobado que la infraestructura está en condiciones óptimas requerida para el trabajo, como es el buen estado de los postes y/o torres para realizar un ascenso e instalación en las condiciones de seguridad adecuadas, se procederá en acondicionar el lugar de trabajo para el inicio de las actividades. Paralelamente se irán gestionando las autorizaciones municipales antes señaladas para evitar cualquier complicación y/o contratiempo en dicho sentido.

Es pertinente mencionar que en los acuerdos de arrendamiento y/o uso de infraestructura de terceros suscritos por AZTECA se ha buscado garantizar la posibilidad de hacer uso extensivo de los permisos, autorizaciones, servidumbres y licencias ambientales con las que cuentan dichos terceros, definiendo en todo caso que en los eventos en que se requieran autorizaciones, trámites o permisos adicionales, AZTECA se encargará de su desarrollo y obtención.

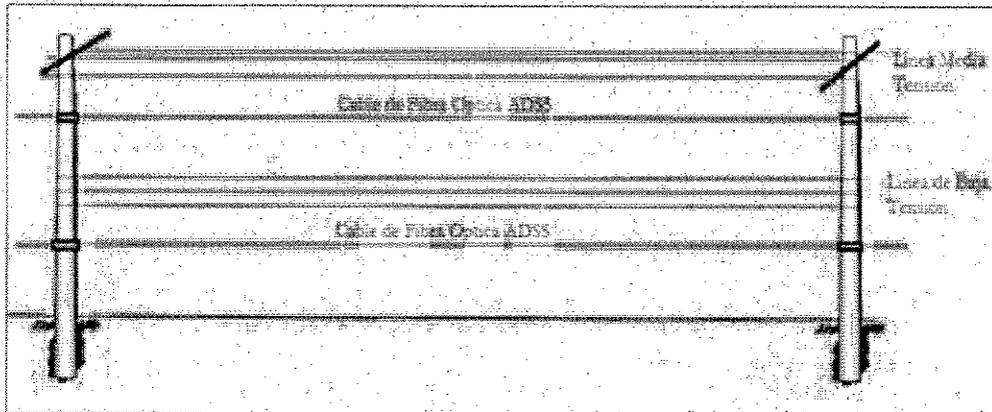
Distancia de instalación del cable de Fibra Óptica

Para aquellos casos donde la red de fibra óptica se instale cerca de las redes eléctricas debido a la necesidad de darle altura al cable, se realizará las maniobras sin afectar la distancia de seguridad del operario y en común acuerdo con la electrificadora para viabilizar los cortes de energía de las redes para un trabajo seguro, en caso de requerirse. AZTECA establecerá en la etapa de mantenimiento planes de mitigación de riesgo para adelantar sobre estos puntos labores de mantenimiento de la red adecuando el cable de manera correcta con soluciones de infraestructura nueva por parte de AZTECA o la empresa de energía según los acuerdos con cada concesionario eléctrico.



	DOCUMENTO	Nº 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 204 de 238

Figura 15. Posición de tendido



Elementos de impacto urbanos y Seguridad vial

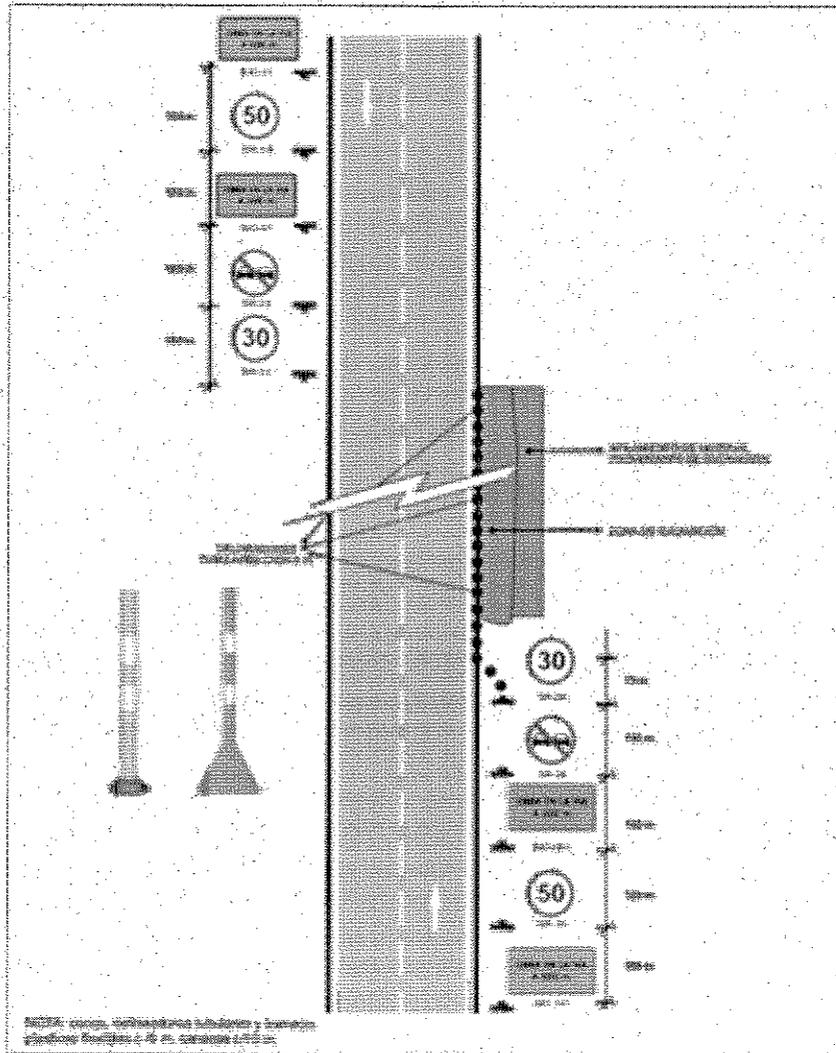
La ejecución de obras en el espacio público genera una serie de impactos y riesgos que deben ser minimizados en sus diversos aspectos, por tal razón AZTECA implementará el plan de manejo vial a fin de que los contratistas y sus cuadrillas den estricto cumplimiento al mismo.

El plan de manejo vial establece entre otros, la correcta implementación de los elementos de señalización en campo que ayudarán a minimizar el impacto resultante de las labores de instalaciones y su afectación en espacio público.

A continuación se ilustra un modelo estándar para el manejo y control de actividades en vías principales, indicando claramente los elementos de señalización que podrán ser utilizados.



Figura 16. Elementos de señalización



La implementación y utilización de los elementos de señalización son de vital importancia para garantizar la seguridad en la vía a los trabajadores, transeúntes y conductores, ya que mediante estos mecanismos se podrá dar aviso con anticipación sobre los trabajos que se están adelantando en el área inmediata a la vía.

Dado lo anterior, antes de iniciar cualquier trabajo se debe proceder a la instalación de la señalización, el cual debe ser acorde con la actividad a desarrollar y las condiciones específicas de cada actividad a ejecutar. Se debe empezar con la implementación de las señales preventivas, reglamentarias, e informativas corporativas necesarias. Esta labor debe adelantarse con ayuda de conos de señalización y con abanderados, de requerirse.



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 206 de 238

Todas las labores de la ejecución del tendido que se realicen para la red en zonas de andenes peatonales deberán contar con conos de señalización mínimo de 60 centímetros y cinta de señalización para demarcar o aislar el sitio de obras. Los trabajos de mantenimiento correctivo y preventivo sobre la red de fibra aérea deberán contar como mínimo con conos de 60 centímetros de altura para demarcar la base del poste.

Las labores de mantenimiento que se deban ejecutar sobre calzadas vehiculares, como trabajos al interior de cámaras, instalación o reubicación de postes, deberán contar con las señales preventivas y reglamentarias pertinentes, para de esta forma mitigar la alteración del tránsito vehicular.

Si estas labores se adelantan sobre vías de gran flujo de vehículos, deberá programarse con la debida anticipación ante la unidad de tránsito de la localidad, aplicable sólo para mantenimientos preventivos y programados.

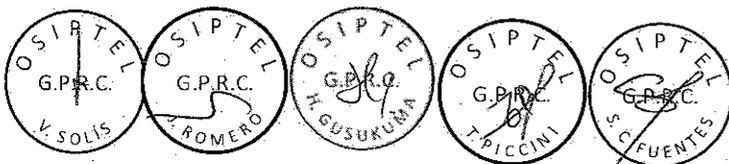
Instalación de cable de fibra Óptica

A. Tendido Aéreo

En general, el cable se situará próximo al poste desde donde se va a iniciar el tendido, suspendido de una grúa, sobre remolque, camión con porta carrete, sobre gatos o figura ocho, (según conveniencia técnica por el procedimiento de tendido), de manera que pueda girar libremente y el cable salga siempre por la parte superior.

Los cables de fibra óptica dieléctricos se pueden usar en instalaciones aéreas, sin embargo los cables dieléctricos no contienen ningún componente metálico, por tanto tiende a minimizar los relámpagos y evitar el cruce del campo eléctrico desde las líneas de alimentación. Los dos métodos preferidos para la instalación son el método de enrollado retractable/fijo y el método de enrollado móvil. Las circunstancias en el sitio de construcción y la disponibilidad del equipo/mano de obra dictarán el método de tendido de cables a usar. El método de enrollado retractable/fijo es el método usual de tendido de cables. El cable se coloca desde el carrete yendo hacia arriba por el alambre, tirado por un bloque que solamente viaja hacia adelante y es mantenido en alto por los soportes de cables. El cable se corta de inmediato y se forman los bucles de expansión, la atadura de cables se realiza después de tender el cable de fibra óptica.

El cable de fibra óptica se instalará de acuerdo a las condiciones técnicas de tensión establecidas por el fabricante, incluidos sus márgenes, y sin desconocer el parámetro de longitud de vano estandarizado por el span de cada cable, de acuerdo a lo anterior serán tenidas en cuenta no solo la longitud de cada vano sino también las condiciones de flecha, de acuerdo a las condiciones del terreno y demás necesarias para garantizar que el cable que se instale esté dentro de los rangos de tolerancia



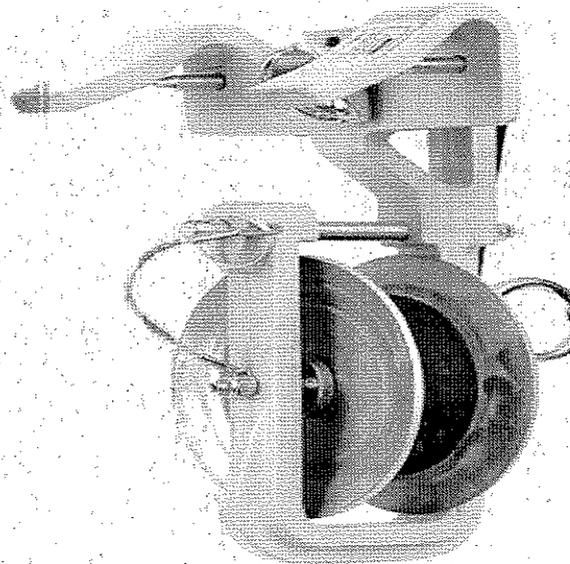
	DOCUMENTO	Nº 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 207 de 238

mínima, con respecto al parámetro de tensión estipulada por el fabricante en la ficha técnica.

▪ **Instalación De Poleas**

Se instalarán poleas para el tendido de cables aéreos provisionalmente suspendidas y/o sujetas en la totalidad de postes por donde va subiéndose el cable óptico. Estas poleas tendrán que cumplir la condición de que se puedan abrir para sacar o introducir el cable, y preservar el radio de curvatura admisible del cable según lo especificado en la ficha técnica.

Figura 17. Ejemplo de polea utilizada para tendido aéreo de cable óptico



▪ **Tracción o halado manual del cable**

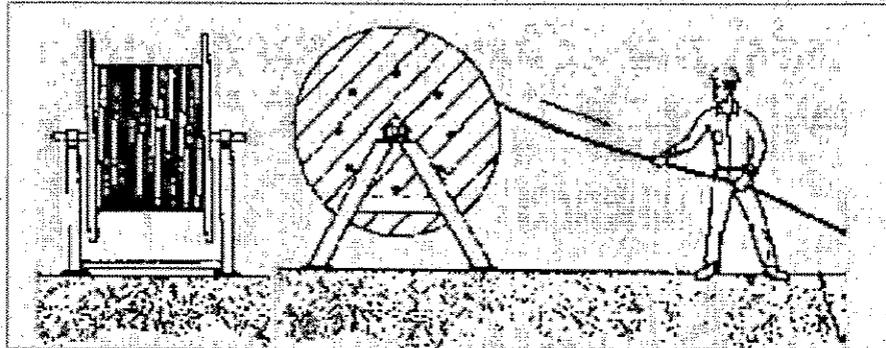
Consiste en pasar el cable por las poleas y halar de él, para lo que se podrán emplear los dos procedimientos siguientes:

- **Tracción manual con bobina fija.**

En el extremo preparado del cable se dispondrá un eslabón giratorio y se atará una cuerda o manila de por lo menos 25 mm de diámetro, para que pueda ser agarrada cómodamente, y de unos 20 a 25 m, de longitud.

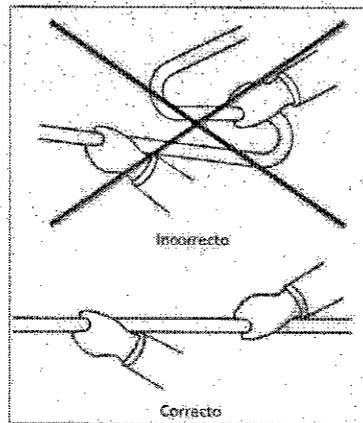


Figura 18. Posición correcta para desenrollar el cable óptico



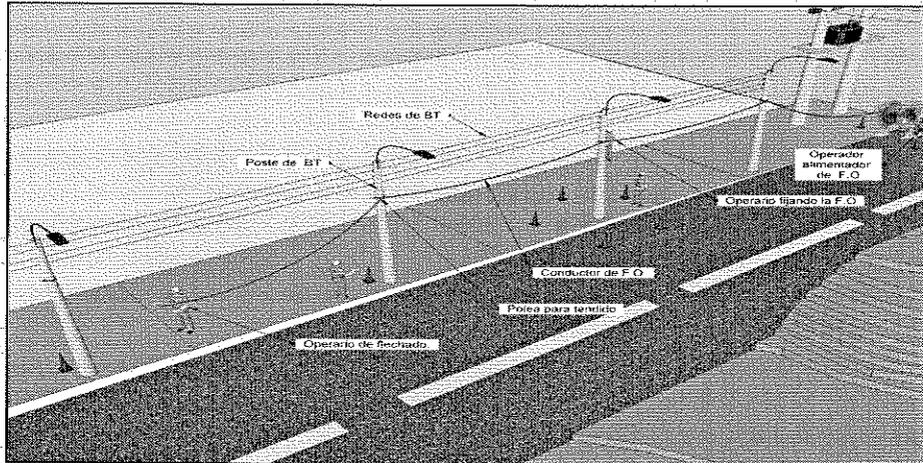
En el primer poste se hará pasar la cuerda o manila por la polea guía. Siguiendo la línea de postes y en el sentido de alejarse de la bobina, se hará la tracción sobre la cuerda o manila por los integrantes de las cuadrilla necesarios sin deformar el cable a la velocidad normal del paso de un hombre, hasta que el cable llegue al poste siguiente, donde se detendrá para pasar de nuevo la cuerda por la polea y continuar realizando la tracción. Se dispondrán ayudas intermedias cuando la fuerza de tracción en la punta del cable sea muy alta o para evitar que entre postes el cable se arrastre por el suelo.

Figura 19. Manera de halar el cable manualmente



Cuando se esté realizando tendido por tracción manual en vanos mayores a 800 m entre árboles y maleza o por el cruce de ríos o acantilados se tiene que pasar primero un pescante o manila para que no se presenten deformaciones en el cable cuando se tensiona.

Figura 20. Esquema de instalación de cable auto soportado de fibra óptica



Instalación de Herrajes de Retención: Los conjuntos de anclaje constan de unas varillas preformadas que se ponen sobre el cable a modo de protección, sobre las que se coloca la retención preformada de anclaje. Se utilizarán para mantener la tensión en los distintos tramos del cable, por lo que será necesario emplearlas en los postes:

- Inicio y Fin de tramos aéreos.
- En cambio de sección o ángulo $> 30^\circ$
- Que lleven reservas y/o empalmes.
- En aquellos en los que el desnivel supere los 15° . La instalación se hará de la siguiente manera:
 - Se colocan las varillas de protección sobre el cable en la posición que previamente se haya determinado.
 - Se pasa la retención con sus guardacabos por un ojal de un distanciador.
 - Se monta la retención sobre las varillas de protección dejando unos 15 cm, distancia desde el borde de las varillas hasta los guardacabos de la retención.
 - La unión al poste se hace por medio de un grillete que une la tuerca en anilla con el otro ojal del distanciador, siendo la misión de éste preservar el radio de curvatura del cable.
 - Cuando el cable este tensado, si al operario le resulta difícil colocar el conjunto de anclaje subido al poste, se marcará la posición de aquél, se soltará la tracción del cable y se pondrá el conjunto en el suelo volviéndolo a tensar de nuevo para anclarlo al poste.

Instalación de herrajes de suspensión: El conjunto de suspensión consta de unas varillas preformadas que se ponen sobre el cable a modo de protección, sobre las que se coloca el preformado de suspensión.

	DOCUMENTO	Nº 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 210 de 238

- Las suspensiones se emplean en los postes cuyo tiro sea menor de 5m, o el nivel sea inferior a 15°.

Una vez tensado el cable se procede a instalar las suspensiones, lo que se hará de la siguiente manera:

- Se quita la polea de tendido y se colocan las varillas preformadas de protección en el cable, centradas con respecto al poste.
- Se introduce la retención de suspensión con el guardacabos redondo por el gancho espiral y después se coloca sobre las varillas de protección.
- Cuando en un poste se produzca un cambio de nivel ascendente, se invertirá la colocación del gancho espiral y de la retención.
- Tanto en el caso de desnivel como en los cambios de dirección, para poder colocar el empalme de protección y la retención de suspensión puede ser necesario sujetar el cable al sacarlo de la polea de tendido. Esto podrá hacerse mediante mangas de tiro abiertas, o retenciones de anclaje, colocadas en el cable a ambos lados del poste y al menos a 1 metro de este, atándolas a él, mediante cuerdas o cables.
- Las reservas se instalarán en forma y cantidad de acuerdo a la ingeniería de detalle según las necesidades y disposición de AZTECA, de igual forma se tendrá en cuenta las normativas de los concesionarios eléctricos. En los casos donde AZTECA crea necesario podrá instalar sus reservas en crucetas, bicicleta o rollos, esto será evaluado sobre las condiciones técnicas de la infraestructura, el span del cable y condiciones del terreno que se adapten a la mejor solución.
- Para la ubicación de las reservas se deben tener en cuenta diferentes situaciones entre ellas:
 - o Ocurrencia de daños al cable por eventos de corte físico, como vandalismo o accidentes por factores externos: si ocurre uno de estos eventos y existe la reserva disponible se recurre a ésta con el propósito de reparar el cable evitando aumentar la cantidad de empalmes a la red; se debe tener en cuenta que para vanos largos las reservas se instalarán de acuerdo a las condiciones técnicas que AZTECA defina, debido a la dificultad de acceso a las reservas entre los diferentes vanos.
 - o Reubicación física de la red por solicitud de las entidades públicas o propietarios de predios: en este caso la reserva permite más longitud para desplazar el cable a donde sea solicitado. Además, si ocurre un evento cercano se puede garantizar que el empalme nuevo no quede suspendido en la mitad del vano.
 - o Creación de un empalme: se debe dejar una reserva con longitud suficiente para la misma se pueda bajar hasta el nivel del piso y poder realizar el empalme y cualquier trabajo subsecuente que se requiera.



	DOCUMENTO	Nº 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 211 de 238

- Otras: En los tramos aéreos donde se proyecte algún tipo de ramificación o derivaciones para proyecciones futuras

La forma de acomodar la reserva y su tipo será definida por AZTECA con la debida autorización de la electrificadora o concesionaria eléctrica.

▪ **Tracción mecánica con tensión controlada**

Esta clase de tendido será aplicado cuando se tenga vanos de gran longitud superiores a 1200 m, mitigando los riesgos que conlleva instalarlo manualmente donde se pueden generar torsiones y/o deformaciones generando atenuaciones en el cable.

La ingeniería de detalle proporcionará los requisitos para ubicar las estructuras donde irán los empalmes y reservas, la definición de éstos y de las estructuras que se emplearán como base para efectuar el tendido del cable son fundamentales para minimizar los riesgos a los que están expuestos los operarios encargados del proceso constructivo.

Por lo tanto, debe realizarse una inspección de campo para determinar la posición de las máquinas para llevar a cabo la instalación del cable de fibra óptica a través de tensión controlada, teniendo en lo siguiente:

- De preferencia, debe tratarse de un lugar sin declives y sin deflexiones en el plano horizontal (cuando menos hasta la posición de la estructura más cercana) para facilitar el trabajo y evitar que el cable esté sometido a esfuerzos innecesarios.
- Con respecto al cálculo de flechas y tensiones, ningún punto debe sobrepasar lo indicado en la ficha técnica de la fibra óptica para el flechado; en caso de que suceda, es necesario consultar las opciones con el fabricante del cable antes de proceder con la instalación.
- Acerca del flechado del cable, se recomienda hacerlo desde el extremo que presente la condición más crítica para éste, considerando la tensión, deflexión, pendientes y vanos largos. Con esto se logra que recaiga el mayor esfuerzo en la menor longitud posible del cable.

MAQUINARIA.

• **Frenadora y/o Devanadora**

Esta máquina se utiliza a la salida del cable del carréte para controlar la alimentación. Su función consiste en mantener una tensión constante en el cable, frenándolo y alimentando sólo la cantidad requerida de cable al tendido, con tensión y velocidad controlada.



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 212 de 238

Antes y durante el tendido, deben verificarse continuamente las siguientes consideraciones de seguridad:

- Las poleas de la devanadora por las que pasa el cable de F.O deben ser de buen tamaño, esto permite un mejor control del tendido, no forzando las poleas a tensiones de giro que puede ocasionar la ruptura.
- La operación de frenado debe ser de nivel constante, de manera que se eviten jalones o fluctuaciones de tensión en el cable, las fluctuaciones puede ocasionar sobretensión en el cable de F.O, produciendo deterioro de la misma, y en el peor de los casos ruptura, la cual puede terminar impactando a los operarios le remanente del cable.
- Se debe dar mantenimiento adecuado al sistema de frenado. Cuando sea de tipo hidráulico, hay que verificar antes de las maniobras de instalación el nivel de aceite, que el sistema no presente fugas y que los actuadores y balatas apliquen el freno en forma homogénea.

• Cabrestante o Winche

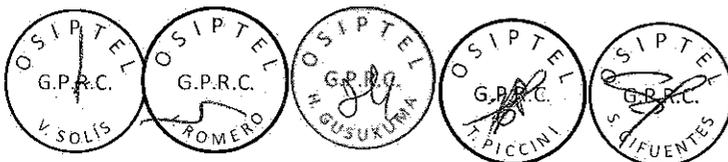
Este equipo proporciona la fuerza de tiro necesaria para retirar el cable guía y jalar cable de fibra óptica para posicionarlo en toda su longitud en las torres.

Antes y durante el tendido, deben verificarse continuamente las siguientes consideraciones de seguridad:

- Debe contar con potencia suficiente para jalar sin dificultad alguna el peso del cable propuesto.
- La fuerza de tracción aplicada deberá ser monitoreada continuamente mediante instrumentación calibrada (dinamómetro).
- La sensibilidad del medidor de tensión deberá tener precisión en la escala de medición, de manera que se puedan discernir diferencias de tensión de al menos 5% de la tensión máxima recomendada para la instalación del cable.
- La operación de este equipo durante el tendido debe ser con tensión homogénea, evitando variaciones que provoquen jalones en el cable.

• Colocación de poleas sobre las estructuras

- Es muy importante usar poleas adecuadas sobre las estructuras para instalar correctamente el cable de fibra óptica, ya que de ellas dependerá el aumento o reducción de la tensión sobre el cable. Para fijarlas a la estructura, deben utilizarse gasas de acero galvanizado junto al punto de fijación para herrajes de remate o suspensión en la forma usual.
- Las poleas utilizadas deben tener las medidas recomendadas por AZTECA que al momento de la instalación será validado para su función.



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 213 de 238

- El recubrimiento de la polea debe encontrarse en buenas condiciones y estar adherido a la polea, con una superficie lisa. Si hay rebabas o imperfecciones deberán lijarse.
- El número de poleas necesarias para instalar el cable se determina con base en la disposición de las estructuras en la línea. Como regla general, se requiere una polea por cada estructura, pero en estructuras con deflexiones de más de 30° (horizontales o verticales) se requieren arreglos de dos poleas para evitar daños al cable por deflexiones.

En el extremo distante de la sección de cable a tender, o en el punto donde vaya a ir el empalme, se dispondrá un cabrestante o winche (motor) que pueda controlar la fuerza de tracción que se va a realizar a la manila que va sujeta al cable.

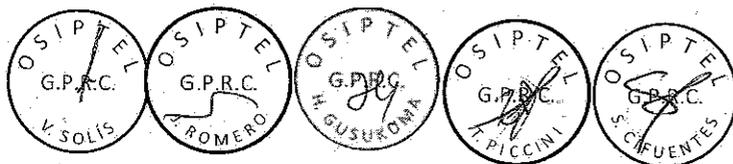
Se pasará la manila del cabrestante / winche por todas las poleas del tramo de la línea hasta llegar a la bobina del cable.

En este caso, antes de la maniobra de tendido deberá efectuarse una inspección visual del cable existente, para asegurarse de que está en condiciones adecuadas y que no hay amarres que puedan provocar que se atore o se deslice fuera de las poleas durante el tendido de la línea. Si existen dudas sobre si puede soportar las tensiones de tracción consultar con la ficha técnica del cable de fibra óptica.

Se enganchará la manila pescante al extremo preparado del cable y se realizará la tracción cuidando de no sobrepasar la tensión máxima admisible (según hoja técnica del cable óptico).

En ambos casos se tendrá en cuenta lo siguiente:

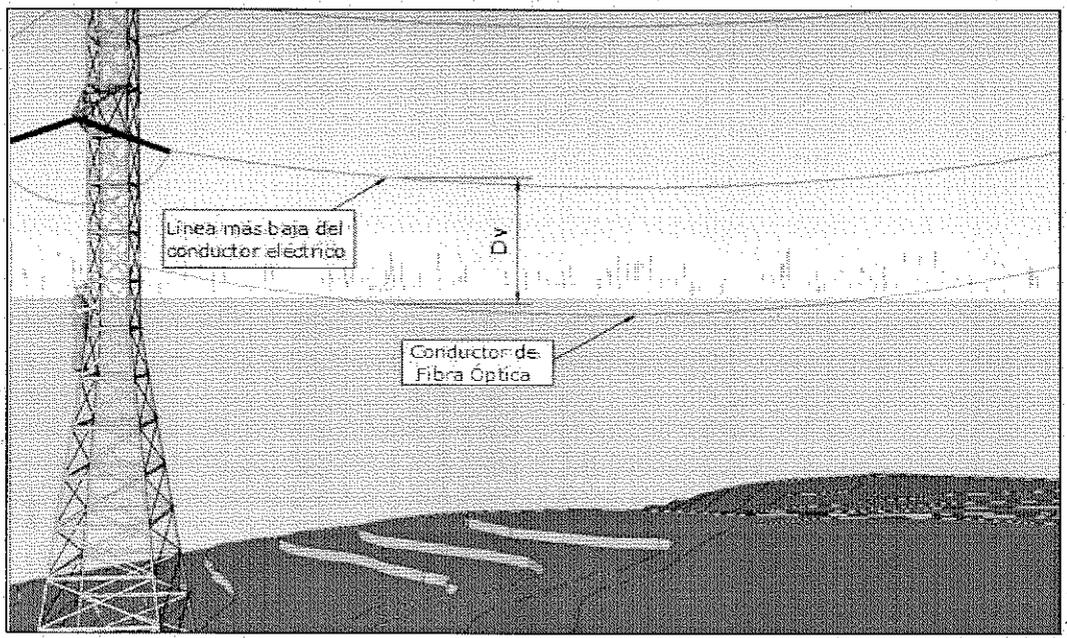
- Si la línea de postes presenta alguna discontinuidad fuerte, como cambios bruscos de dirección o de pendiente, se deberá elegir un punto intermedio de colocación de la bobina, de manera que permita tender el cable en dos sentidos. Para ello se tenderá primero hacia un extremo, después se desenrollará lo que reste de bobina, depositando el cable en el suelo formando "ochos" y finalmente se tenderá hacia el otro extremo.
- En aquellos casos en los que sea necesario mantener temporalmente la altura libre de tendido, tales como cruces de carreteras, se instalará un cable soporte auxiliar o con ayuda de pértigas a través de los cuales se pasará el cable.
- Las formas de tendido del cable en dimensiones, distancias, tamaños de bobinas, geografía entre otros factores puede variar en terreno dependiendo de las condiciones técnicas necesarias para la instalación.



Una vez colocado el cable en las poleas se procede a darle la tensión requerida, durante toda la operación se mantendrá la tensión controlada, el tensado del cable se hará por vanos es decir, entre poste y poste. En general, el procedimiento será el siguiente:

- En el cable se determina el sitio donde coincida con las marcas que trae el preformado de protección para sujetar el cable y así poder realizar fuerza con el diferencial desde el preformado hasta que la flecha sea la correcta.
- Es necesario reducir la velocidad del jalado cada vez que la punta del cable pase por una polea y mientras pasan por ella el destorcedor con la manila. Asimismo, los linieros en cada estructura deberán estar preparados para, en caso necesario, guiar y alinear al cable para que pase libremente por la polea sin atorarse. Esta maniobra tiene que coordinarse por radio entre toda la cuadrilla.
- Cuando el cable está en la posición correcta se procede a sujetar el preformado al resto de herraje que está asegurado al poste o estructura ya sea el herraje de retención o suspensión.
- Se tendrá en cuenta las distancias mínimas de seguridad al conductor eléctrico.

Figura 21. Distancia vertical del cable de FO al conductor



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 215 de 238

Tabla 6. Distancia de seguridad vertical

Tensión de suministro	Distancia de seguridad vertical D_v (m)
1. Conductor, ferretería y soporte del equipo, cable mensajero y soportes puestos a tierra	0,75
2. Hasta 23 kV 1,801	1,801
3. Más de 23 kV $1,80 + 0,01 \text{ m por kV sobre } 23 \text{ kV}$	$1,80 + 0,01 \text{ m por kV sobre } 23 \text{ kV}$

- Para concluir el tendido, cuando la punta del cable pasa la última polea debe mantenerse una baja velocidad hasta que haya atravesado una longitud de cable equivalente a la altura de la estructura más 20 m. En este momento, se coloca en cero la frenadora y se aplica el freno mecánico como precaución. Entre tanto, se mantiene la máquina de tensión trabajando en forma estática.

B. Tendido Subterráneo (inmersión de cable)

Para este tipo de tendido únicamente se describirá el tendido manual ya que por la utilización de infraestructura de arrendamiento los tramos de canalización estándar son cortos y presentan pronunciados cambios de dirección que hacen difícil aplicar otros métodos de tendido subterráneo.

▪ Tendido Manual

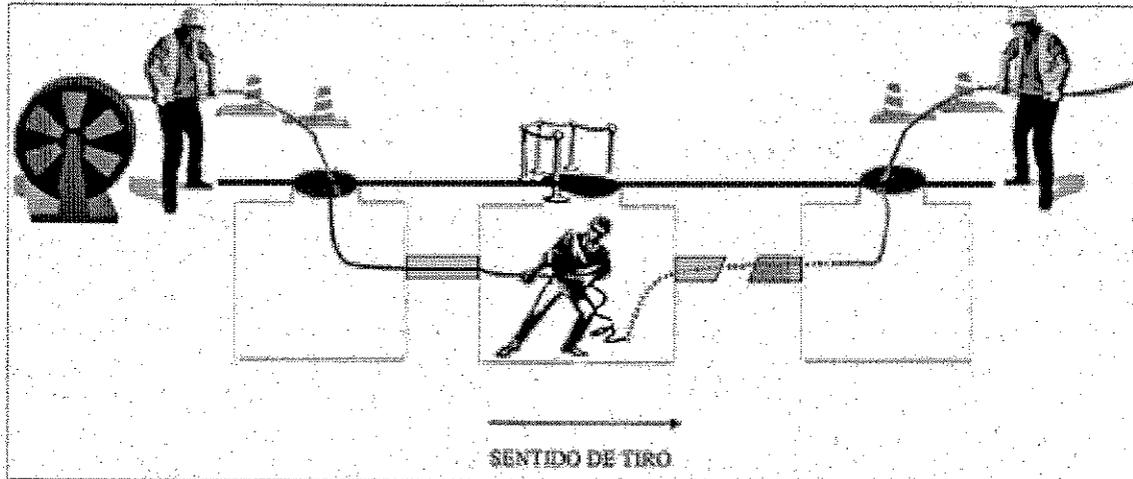
Esta técnica se denomina manual distribuida, ya que la tensión total del tendido es distribuida independientemente por secciones de canalización entre cámara y cámara, esto significa que cada operario debe halar el cable venciendo la fuerza de tensión ocasionada por el peso del cable.

Para el tendido manual un encargado está permanentemente donde está ubicada la bobina del cable, su misión es controlar el avance y parada del avance del tendido del cable.

La persona en el extremo final del tramo almacenará el cable restante de la cámara en "ochos", esto suele suceder en un cambio brusco de sentido de la canalización como cruces con cambios de sentido y se repite la operación con un operario en cada cámara hasta terminar el destino final del cable.



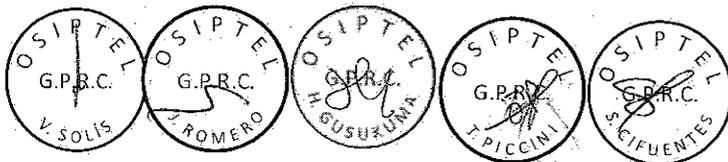
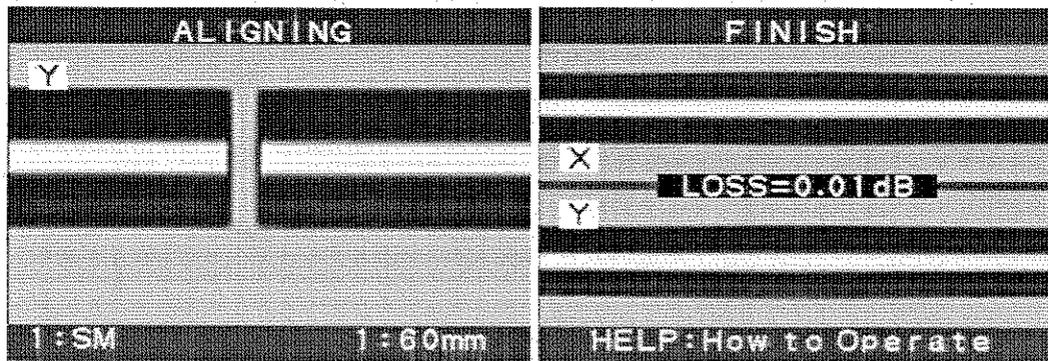
Figura 22. Tendido de Fibra Óptica Canalizada



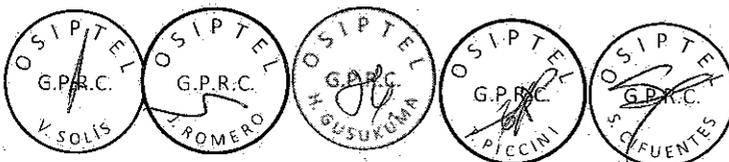
Empalmes de cable de fibra Óptica

Una vez terminado el proceso del tendido se debe dar continuidad al cable de fibra óptica empalmando las puntas mediante empalmes de fusión y guardado dentro de los cierres ópticos conservando el código de colores según la norma actual, los equipos o máquinas de fusión deben ser del tipo de alineación de núcleo, además los equipos deben contar con una revisión anual por las entidades que el fabricante certifique como centro de servicio técnico para garantizar su buen funcionamiento. Los empalmes por fusión consisten básicamente en el corte, enfrentamiento, fusión mediante arco eléctrico y reconstrucción posterior de los extremos de las fibras del cable; proporcionan uniones de excelente calidad y de muy baja atenuación.

Figura 23. Empalme por fusión de Fibra Óptica

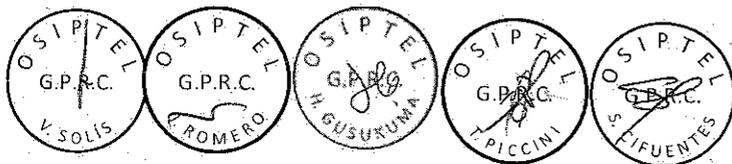


Anexo 2.2: Tramos que requiere AZTECA para la construcción de la Red Dorsal de Fibra Óptica (RDNFO).



Anexo 2.2: Tramos que requiere AZTECA para la construcción de la Red Dorsal de Fibra Óptica (RDNFO).

Entrega RDNFO	Región	Tramo	Km Aprox.	Nodo
Cuarta	Cusco	Santa Catalina - Conexión 13	77	Chinlla Huacho
				Acahuasi
				Anta
				San Salvador
		Santa Barbara		
		Conexión 13 - Cusco	12	Cusco
		Conexión 13 - Quillabamba	110	Quillabamba
		Conexión 13 - Conexión 14 - Paucartambo	58	Paucartambo
		Conexión 14 - Urubamba	32	Calca
				Urubamba
		Cusco - Poruro	36	Poruro
		Cusco - Rancho Alto	199	Tipon
				Choquepuquio
				Yahuasi
				Urcos
				Muñapata
	Checapure			
	Songoña			
	Sicuani			
	Pucacancha			
Alto Rancho				
Alto Rancho - Yauri (Espinar)	15	Rauri (Espinar)		
Conexión 15 - Santo Tomas	100	Santo Tomas		
Conexión 16 - Yanaoca	9	Yanaoca		
Conexión 15 - Acomayo	43	Acomayo		
Arequipa	205	Alto Rancho - Arequipa	Arequipa	
		Conexión 17 - Chivay	33	Chivay
		Arequipa - Horacio-Zevallos Gámez	12	Horacio Cevallos Gámez



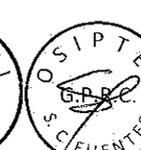
		Comexión 18 - Mollendo	105	Mollendo	
		Conexión 19 - Camaná	116	Camaná	
		Comexión 21 - Aplao	60	Aplao	
		Aplao - Chuquibamba	34	Chuquibamba	
		Chuquibamba - Cotahuasi	92	Cotahuasi	
		Camaná - Caravelí	183	Caravelí	
		Conexión 41 - Nasca	250		
	Junín	Conexión 3 - Huancayo	101	Huancayo Chapo Pampa Huaripata	
		Conexión 3 - Quiulla	3	Quiulla	
		Conexión 3 - Junín	67	Junín	
		Conexión 4 Oroya	2	Oroya	
		Conexión 4 - Tarma	30	Tarma	
		Tarma - Umancocha	8	Umancocha	
		Umancocha - Río Seco	77	La Merced La Elsa Pueblo Pardo Río Seco	
		Río Seco - Mazamari	147	Bajo Pichanaqui San Sebastián Villa Pacífico Satipo Ricardo palma Mazamari	
		Huancayo - Quillish		Quillish (Quillispata)	
		Huancayo - Chupaca		Chupaca	
		Huancayo - Jauja	45	Jauja Concepción	
		Ancash	Huarín - Tinyayo	320	Recuay Ranraucro Huaráz Wilcacarán Atupa Anta

			Carhuaz
			Pampac
			Huanquepampa
			Yungay
			CatucanCHA
			Caráz
			Ranca
			Huachcuyoc
			Cruz Viva
			Macanacuala
			Urcón
			Cashapampa
			Sihuas
			Tinyayo
	Conexión 10 - Cabana	43	Cabana
	Conexión 10 - Corongo	13	Corongo
	Sihuas - Llamellin	175	Pomabamba
			Piscobamba
			San Luis
			Huari
	San Luis - Chacas	9	San Luis
	Conexión 9 - Chimbote	95	Chimbote
	Chimbote - Barranca	235	Casma
			Huarmey
	Ricuay - Aija	26	Aija
	Conexión 8 - Chiquián	9	Chiquián
	Barranca - Ocros	75	Ocros
Lima	Lurín - Lima - Callao	56	Lurín
			Lima
			Callao
	Lima - Barranca	196	Huaral
			Upaca
			Molino
			Barranca



		Cnexión 23 - Huacho	13	Huacho	
		Conexión 25 - Canta	27	Canta	
		Conexión 26 - Matucana	43	Matucana	
		Chapo Pampa - Yauyos	100	Yauyos	
		Lurín - San Vicente de Cañete	110	San Vicente de Cañete	
		Chiquán - Cajatambo	60	Cajatambo	
		Cerro de Pasco - Oyón	65	Oyón	
	Moquegua	Conexión 18 - Omate	66	Omate	
		Omate - Moquegua	105		
		Conexión 20 - Moquegua	155	Moquegua	
		Moquegua - Ilo	95	Ilo	
	Tacna	Conexión 22 - Tacna	127	Tacna	
		Tacna - Candarave	105	Tarata Candarave	
		Conexión 27 - Locumba	13	Locumba	
		Tarata - Ilave	182		
	Ucayali	San Agustín - Pucallpa	180	Aguaytía	
El Milagro					
Campo Verde					
Alto Manantay					
Puerto del Callao					
Pucallpa					
Quinta	Puno	Rancho Alto - Azángaro	127	Ayaviri Vilapata Azángaro	
			Azángaro - Macusani	105	Macusani
			Azángaro - Sandia	128	Putina Sandia
		Putina - Moho	76	Huancané Moho	
		Azángaro - Punpo	115	Laro	
				Calapuja Escuri Corihuata	

		Puno - Desaguadero	127	Juliaca
				Totorani
				Puno
				Ilave
				Juli
				Yunguyo
		Juliaca - Lampa	35	Desaguadero
				Lampa
	Madre de Dios	Macusani - Puerto Maldonado	275	Puerto Maldonado
		Puerto Maldonado - Iñaparí	220	Iñapaní
		Paucartambo - Salvación	80	Salvación
	La Libertad	Chimbote - Chepen	280	Virú
				Trujillo
				San Pedro de Lloc
				Chepen
		Conexión 29 - Ascope	19	Ascope
		Trujillo - Julcán	87	Otuzco
				Julcán
		Contumaza - Cascas	14	Cascas
		Cabana - Conexión31	68	Los Ángeles
				Cruz Pampa
		Conexión 30 - Santiago de Chuco	10	Santo Domingo
	Conexión 31 - Huamachuco	20	Santiago de Chuco	
	Tinyayo - Tayabamba	30	Huamachuco	
			Macania	
			Tayabamba	
	Celindin - Bolivar	65	Bolivar	
Cajamarca	Conexión 31 - Cajamarca	91	Pampa	
			Conchabamba	
	Cajamarca - Celendin	60	Cajamarca	
	Cajamarca - Cajabamba	80	Celendin	
		80	San Marcos	
		60	Cajabamba	
	Cajamarca - Contumaza	60	Huayllapampa	



				Contumaza	
			29	San Pablo San Miguel de Pallaques	
			130	El Potrero Cumbil	
			16	Hualgayoc	
			61	Santa Cruz de Succhubamba Chota Bambamarca	
			148	Maychil Tunaspampa Chacal Cutervo San Lorenzo Mochenta Jaen	
			16	Pedregales	
			86	San Ignacio	
		Lambayeque		85	Chiclayo
				21	Ferreñafe
				15	Lambayeque
				75	
		Piura		205	Piura
				50	Sechura
	210		Chulucanas Ayavaca		
	30		Suyo		
	108		Huacabamba		
	95				
Sexta	San Martín	Aucayacu - Tarapoto	335	Tocache Pucayacu 10 de Agosto Juanjuí Tingo de	



			Saposoa	
			Bellavista	
			Cristino García Carhuapoma	
			Picota	
			Tarapoto	
	Bellavista - Saposoa	36	Saposoa	
	Cristino García Carhuapoma - San José de Sisa	57	San José de Sisa	
	Tarapoto - Lamas	21	Lamas	
	Sarapoto - Moyobamba	100	Churuyacu	
			Fababona Alta	
			Vencedores	
			El Triunfo	
	Moyobamba - Tahuantinsuyo	50	Moyobamba	
			Calzada	
			Tonchima	
			Rioja	
			Tahuantinsuyo	
Loreto	Tarapoto - Yurimaguas	91	Yurimaguas	
Amazonas	Tahuantinsuyo - Chachapoyas	165	Pacias	
			Lámud	
			Luya	
		Chachapoyas		Chachapoyas
		Chachapoyas - Mendoza	70	Mendoza
		Conexión 40 Jumbilla	25	Jumbilla
		Conexión 39 - Bagua	80	La Caldera
	Bagua Grande			
	Bagua - Pedregales (Cajamarca)	21	Bagua	
	Chachapoyas - Celendin	200		



Anexo 2.3: Esquema del expediente para evaluación de la Ruta.

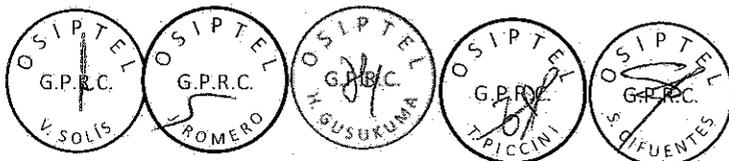


Anexo 2.3: Esquema del expediente para evaluación de la Ruta.

- Información a ser proporcionada por AZTECA

No. Estructura	Código de Estructura	Dirección /Nombre Predio	Distancia entre Estructura	Latitud			Longitud			Nivel de Tensión	Altura Estructura (M)	Tipo ^[1] y Material Estructura	Estado de la Estructura	Propietario de Estructura
				Grad	Min	Seg	Grad	Min	Seg					

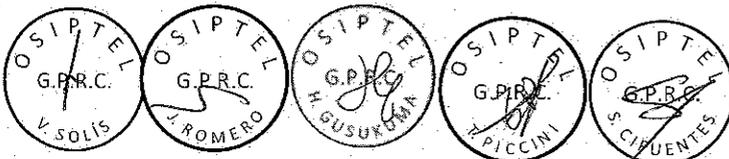
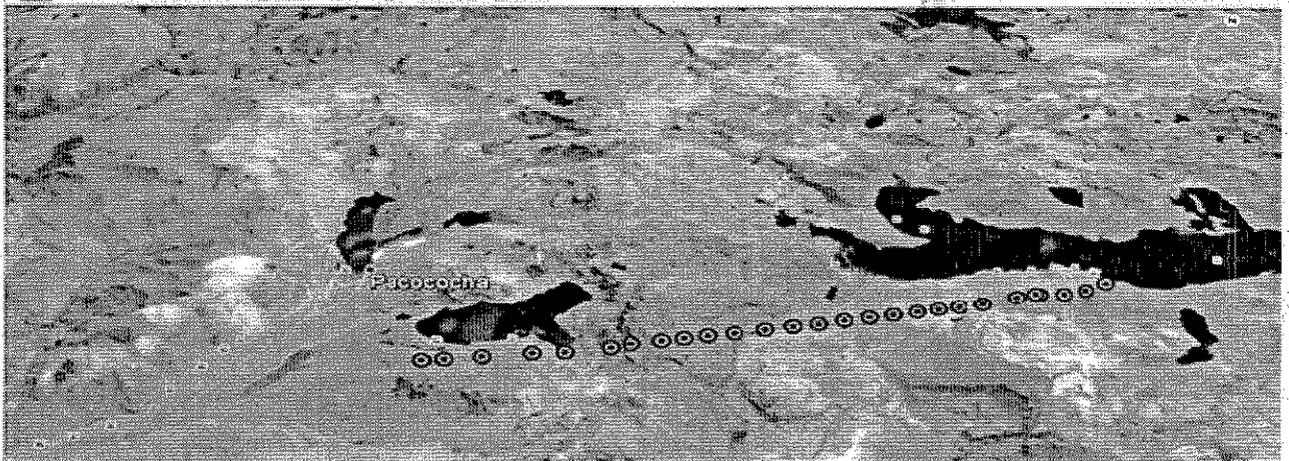
Tipo ^[1]: Indicar si es Poste/Torre



Anexo 2.3: Esquema del expediente para evaluación de la Ruta.

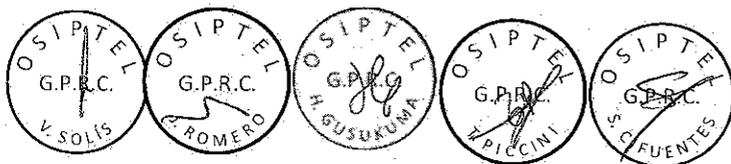
- **Adjuntar en archivo electrónico el mapa de la Ruta:**

Ejemplo:



	DOCUMENTO	Nº 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 228 de 238

Anexo 2.4: Requisitos técnicos aplicables al personal y las empresas contratistas y subcontratistas de AZTECA que realizarán trabajos de AZTECA sobre la infraestructura eléctrica de TRANSMANTARO.



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 229 de 238

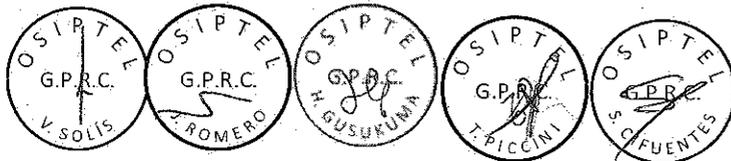
Anexo 2.4: Requisitos técnicos aplicables al personal y las empresas contratistas y subcontratistas de AZTECA que realizarán trabajos de AZTECA sobre la infraestructura eléctrica de TRANSMANTARO.

1. AZTECA deberá presentar para aprobación de TRANSMANTARO, en un plazo máximo de cinco (05) días hábiles, contados a partir de la fecha de entrada en vigencia del presente Mandato, los siguientes requisitos técnicos aplicables al personal, empresas contratistas y subcontratistas de AZTECA que realizarán trabajos sobre la infraestructura eléctrica de TRANSMANTARO:
 - Experiencia en los trabajos de tendido y mantenimiento de cables de fibra óptica sobre líneas de transmisión eléctrica de alta tensión y/o al nivel de tensión del trabajo a ser realizado para AZTECA, en una longitud no menor a 200 Km en los últimos cinco (5) años.
 - La citada experiencia deberá ser acreditada mediante un (1) solo contrato, o con contratos acumulados, tanto a nivel nacional como internacional.
2. Dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes, de recibida la información de los requisitos técnicos referidos en el numeral 1, TRANSMANTARO procederá con la revisión y deberá pronunciarse a través de una comunicación dirigida a AZTECA. Vencido el referido plazo y en caso que TRANSMANTARO no se haya pronunciado, la información de los requisitos técnicos presentados por AZTECA quedará automáticamente aprobada.
3. En caso que TRANSMANTARO emita dentro del plazo establecido en el numeral 2, la desaprobación de la empresa o personal que a criterio justificado de TRANSMANTARO no cumple con los referidos requisitos técnicos alcanzados por AZTECA, éste último los absolverá dentro de los tres (03) días siguientes de recibida la comunicación de TRANSMANTARO.
4. TRANSMANTARO deberá emitir su pronunciamiento en el plazo de tres (03) días hábiles, contados al día siguiente de recibida la subsanación a las observaciones de la información referida en los requisitos técnicos del numeral 3; de lo contrario vencido el plazo quedará aprobada automáticamente.
5. TRANSMANTARO se reserva el derecho de negarse a que el trabajo sea realizado por determinado personal, empresas contratistas y subcontratistas de AZTECA, en caso exista duda razonable sobre la capacidad de determinado personal, empresas contratistas y subcontratistas de AZTECA, para trabajar en líneas de alta tensión y/o al nivel de tensión del trabajo a ser realizado para AZTECA.
6. La aprobación de TRANSMANTARO no implicará de modo alguno, limitación de la responsabilidad de AZTECA por cualquier inconveniente en los trabajos.



	DOCUMENTO	Nº 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 230 de 238

Anexo 2.5: Procedimiento para que terceros puedan acceder a la infraestructura de las empresas eléctricas.



	DOCUMENTO	Nº 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 231 de 238

Anexo 2.5: Procedimiento para que terceros puedan acceder a la infraestructura de las empresas eléctricas.

AZTECA y TRANSMANTARO deberán cumplir con el siguiente procedimiento; a efectos de que se brinde el acceso y uso de la infraestructura a ser compartida:

A. Establecimiento de las coordinaciones e intercambio de información:

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

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

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

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

- Copia del Reglamento Interno de Seguridad y Salud (RISST) de la empresa eléctrica.



	DOCUMENTO	N° 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 232 de 238

- La información necesaria que permita a la empresa AZTECA realizar el estudio de carga sobre cada torre o estructura de la empresa eléctrica.
- Otra información que sea requerida por la empresa AZTECA.

a.3 La empresa AZTECA deberá presentar a TRANSMANTARO la siguiente información:

- La Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPERC), considerando los riesgos asociados (tales como riesgo eléctrico, caída de altura, etc.) para las actividades que ha previsto ser realizadas.
- La lista de verificación de Equipos de Protección Personal (EPP).
- El Permiso de Trabajo para acceder a la infraestructura de TRANSMANTARO, el cual deberá contener el Expediente Técnico:
 1. Memoria descriptiva del proyecto.
 2. Planos del proyecto (trazo de ruta, estructuras típicas, detalles de sujeción y ensamble de fibra óptica con las estructuras, incremento de altura en las torres (si la hubiera), perfil y planimetría de conductores y fibra óptica y otros.
 3. Memoria de cálculo (árbol de cargas sobre cada torre o estructura adicionando el cable de fibra óptica tipo ADSS para los diferentes span, verificación de esfuerzos sobre cada torre, de ser necesario, cálculo mecánico del conductor y fibra óptica, tabla de flechado).
 4. Metrados.
 5. La relación detallada del personal de AZTECA que realizará los trabajos y/o actividades para el tendido de la fibra óptica conteniendo los seguros correspondientes de cada persona. Dicha relación deberá contener nombre completo, documento de identidad, teléfono fijo y/o celular, correo electrónico y el seguro respectivo.

B. Cumplimiento de disposiciones:

La empresa AZTECA deberá cumplir para la realización de los trabajos y/o actividades del tendido de la fibra óptica con las disposiciones establecidas en:

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



	DOCUMENTO	Nº 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 233 de 238

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

C. Conformidad para el Permiso de Trabajo – Expediente Técnico de la Ruta:

AZTECA solicitará mediante comunicación escrita a TRANSMANTARO la aprobación del Permiso de Trabajo del Expediente Técnico de la Ruta.

TRANSMANTARO contará con un plazo de diez (10) días hábiles siguientes a la fecha de su presentación para comunicar a AZTECA sus observaciones técnicas o aceptación para el Permiso de Trabajo de cada Expediente Técnico de la Ruta.

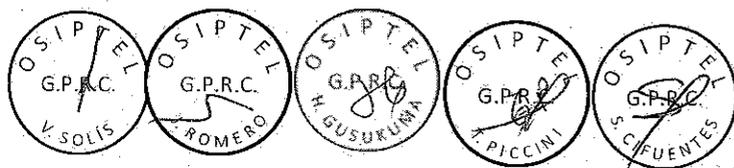
En caso existan observaciones técnicas, AZTECA deberá plantear a TRANSMANTARO, en el menor plazo posible, una solución a dichas observaciones. TRANSMANTARO contará con un plazo máximo de ocho (8) días hábiles para evaluar la propuesta de solución y dar una respuesta a dicho planteamiento.

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

D. Inicio y durante la ejecución:

AZTECA para acceder y usar la infraestructura eléctrica deberá haber obtenido previamente la conformidad del Permiso de Trabajo respectivo (total o parcial) por parte de TRANSMANTARO.

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



	DOCUMENTO	Nº 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 234 de 238

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

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

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

E. Contingencias:

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

En atención a la situación de emergencia presentada, TRANSMANTARO evaluará e informará a AZTECA la posibilidad de continuar o de paralizar temporalmente las



	DOCUMENTO	Nº 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 235 de 238

actividades y/o trabajos programados, o algunos de éstos, hasta que se restablezca o se supere la emergencia acontecida.

e.1 En caso de presentarse fallas en la red de fibra óptica:

AZTECA comunicará de manera inmediata al personal designado para las coordinaciones ante emergencias de TRANSMANTARO informando sobre la emergencia operativa y el plan de acción.

TRANSMANTARO evaluará el pedido y autorizará o no con el sustento respectivo.

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

Luego de la intervención, AZTECA informará a TRANSMANTARO las acciones tomadas, así como el estado en el que está quedando la infraestructura o instalación.

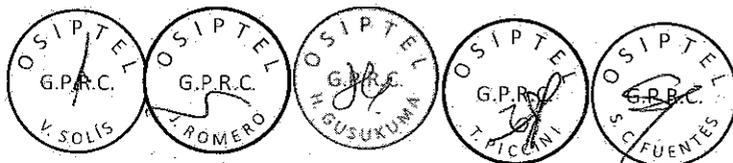
e.2 En caso de presentarse fallas en la red eléctrica:

Para casos de fallas en la red eléctrica y siempre que comprometa a la red de fibra óptica, TRANSMANTARO se comunicará a través del personal designado para las coordinaciones ante emergencias con AZTECA informando sobre la emergencia operativa y el plan de acción.

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

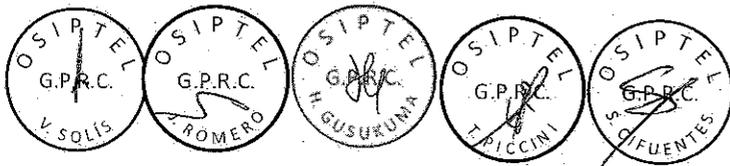
Luego de la intervención, AZTECA informará a TRANSMANTARO las acciones tomadas, así como el estado en el que está quedando la infraestructura.

En el mismo sentido, TRANSMANTARO informará a AZTECA las acciones tomadas para la normalización de la(s) infraestructura(s) o instalación.



	DOCUMENTO	Nº 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 236 de 238

Anexo 2.6: Cronograma General del Proyecto de la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica



	DOCUMENTO	Nº 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 237 de 238

Anexo 2.6: Cronograma General del Proyecto de la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica

REGIONES	FECHA DE ENTREGA	CAPITALES DE PROVINCIA BENEFICIARIAS	CAPITALES DE PROVINCIA BENEFICIARIAS (ACUMULADO)
Primera entrega: Región Huancavelica, incluye la interconexión en Lurín y al NAP Perú	17.03.2015	7	7
Segunda entrega: Regiones Ayacucho, Apurímac, Ica	17.06.2015	23	30
Tercera entrega: Regiones Huánuco, Pasco	17.09.2015	14	44
Cuarta entrega: Regiones Cusco, Arequipa, Junín, Ancash, Lima, Callao, Moquegua, Tacna, Ucayali	17.12.2015	70	114
Quinta entrega: Regiones Puno, Madre de Dios, La Libertad, Lambayeque, Piura, Cajamarca	17.03.2016	49	163
Sexta entrega: Regiones San Martín, Amazonas, Loreto y puesta en servicio total (operación) de la RDNFO	17.06.2016	17	180



	DOCUMENTO	Nº 270-GPRC/2015
	INFORME	Página: 238 de 238

Anexo 2.7: Normas Técnicas

**Manual Unificado para Operación y Mantenimiento Seguro – MANOMAS
en redes eléctricas**

