

# **CONDUCTIVIDAD AUSTRAL LIMITADA**

## **Manual de Procedimientos Técnicos para hacer efectiva la Oferta de Servicios de Infraestructura de la Troncal Terrestre Magallanes**

**Código FDT-2017-01-MAG**

## Contenido

Antecedentes:	3
Definiciones	3
Especificaciones Técnicas de las Prestaciones de la Oferta de Servicios de Infraestructura	6
Especificaciones de los Canales Ópticos Terrestres	9
Especificaciones del Alojamiento de Equipos en POIIT	10
Especificaciones de las Obras Civiles en POIIT	13
Especificaciones del sistema de monitoreo implementado	14
Servicios adicionales	15
Procedimiento de Contratación y Puesta en Marcha del Servicio de Infraestructura	16
Manifestación de Interés de Contratación del Servicio de Infraestructura	16
Antecedentes Del Cliente	17
Antecedentes De Los Clientes De Las Contraprestaciones	18
Tarifas	18
Mantenimiento	19
Anexos	20
Anexo 1: Procedimiento para el acceso a los POIIT Terrestres	20
Anexo 2: Procedimiento de ingreso de equipos a los POIIT de CONDUCTIVIDAD AUSTRAL	21
Anexo 3: Procedimiento de egreso de equipos a los POIIT de CONDUCTIVIDAD AUSTRAL	22
Anexo 4: Habilitación de las prestaciones relacionadas con el uso de espacios al interior de los POIIT de CONDUCTIVIDAD AUSTRAL	24
Anexo 5: Procedimiento para el ingreso y conexión de cables de fibra óptica de los Clientes en los POIIT de CONDUCTIVIDAD AUSTRAL	25

## Antecedentes:

El presente documento ha sido generado por la empresa **Conductividad Austral Limitada** como beneficiaria del **Concurso Público “Fibra Óptica Austral” (FOA), Código: FDT-2017-01** para la **Troncal Terrestre Magallanes Código FDT-2017-01-MAG** en cumplimiento a lo señalado en el Artículo 34° y el numeral 1.2.8 del Anexo N° 1 de las Bases Específicas. El Artículo 34° Del Inspector Técnico de Obras y de la recepción de obras, señala en su inciso segundo que *“La Beneficiaria, una vez concluida la instalación y considerando los plazos máximos establecidos en el Artículo 42° de estas Bases Específicas, deberá ingresar en Oficina de Partes de SUBTEL la respectiva solicitud de recepción de obras, acompañando los instrumentos y los permisos, concesiones y/o autorizaciones pertinentes. Asimismo, y según la Troncal de Infraestructura Óptica adjudicada, se deberán presentar los siguientes antecedentes:”*, entre los cuales, en la letra a) menciona *“iii. Los manuales de mantenimiento y de procedimientos técnicos para hacer efectiva la Oferta de Servicios de Infraestructura, según lo establecido en los numerales 1.1.8 y 1.2.8, ambos del Anexo N° 1 de estas Bases Específicas.”* Asimismo, el numeral 1.2.8 del Anexo N° 1 de las Bases Específicas sobre el Plan de Operaciones señala en el inciso primero *“La Beneficiaria será responsable de operar y de explotar la Troncal Terrestre correspondiente, y de proveer mantenimiento y soporte operacional durante todo el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases.”* A continuación, específicamente en lo que es concerniente a los procedimientos, en su inciso segundo dice lo siguiente: *“Respecto de la operación, el Proyecto Técnico deberá incluir una descripción detallada de los procedimientos que se han de seguir para hacer efectiva las prestaciones asociadas a la Oferta de Servicios de Infraestructura, establecida en el Anexo N° 7 de las presentes Bases Específicas. Además, deberá incluir al menos:*

- a. Los plazos asociados a la tramitación del contrato de arrendamiento u otro título análogo que otorguen derechos de uso y goce de un Canal Óptico Terrestre y de las restantes prestaciones de la Oferta de Servicios de Infraestructura, teniendo en cuenta los aspectos técnicos y legales involucrados.*
- b. Las obligaciones de la Beneficiaria y del Cliente.*
- c. Los requerimientos técnicos y legales para los Clientes.*
- d. Cualquier otro aspecto técnico que sea relevante.”*

## Definiciones

**Alojamiento de Equipos en POIT:** Corresponde al arrendamiento o comercialización de los derechos de uso y goce de un espacio físico al interior en de el POIT, con gabinetes o espacio para su instalación, con energía rectificada y respaldada, con climatización y con seguridad, que permita la instalación, operación y explotación de equipamiento de telecomunicaciones necesario para la interconexión, operación y explotación de equipamiento de telecomunicaciones necesario para la interconexión de los Clientes con la Troncal Terrestre de Magallanes.

**BAE:** Bases Específicas del Concurso Público “Fibra Óptica Austral”, Código: FDT-2017-01.

**BG:** Bases Generales del Concurso Público “Fibra Óptica Austral”, Código: FDT-2017-01.

**Beneficiaria:** Conductividad Austral Limitada.

**Canal(es) Óptico(s):** Infraestructura física para telecomunicaciones que permite el transporte de señales ópticas en uno de los sentidos de la transmisión.

**Canal(es) Óptico(s) Terrestre(s):** Infraestructura física para telecomunicaciones que permite el transporte bidireccional de señales ópticas entre los POIIT Terrestres comprometidos en la respectiva Troncal Terrestre, compuesto por un par de Canales Ópticos correspondientes a un par de filamentos de fibra óptica contenido en el(los) cable(s) que conforman los respectivos TRIOT comprometidos en las Troncales Terrestres.

**Centro de Control y Monitoreo de la Troncal Terrestre:** Oficina en la que se instalarán todos los equipamientos necesarios para llevar a cabo el control, monitoreo y supervisión centralizados de todos los componentes/elementos que conforman a la Troncal Terrestre respectiva.

**Cliente(s):** Concesionario(s) y permisionarios de servicios de telecomunicaciones que contrate(n) las prestaciones del Servicio de Infraestructura objeto del Concurso Público “Fibra Óptica Austral” Código: FDT-2017-01.

**Cliente (s) de las Contraprestaciones:** Concesionario(s) y permisionarios de servicios de telecomunicaciones que implementen las Contraprestaciones objeto del Concurso Público “Fibra Óptica Austral” Código: FDT-2017-01. En el evento que la presente Oferta se refiera simplemente a los Clientes, se entenderá que también se refiere a los Clientes de las Contraprestaciones, salvo disposición expresa en contrario.

Las Contraprestaciones se prestarán en las mismas condiciones técnicas y comerciales que aquellas que se ofrecen a los Clientes de la Oferta de Servicios de Infraestructura, a excepción de la tarifa máxima para el Canal Óptico Terrestre. Para la implementación de las Contraprestaciones, el Consejo de Desarrollo de las Telecomunicaciones, en conjunto con la Subsecretaría de Telecomunicaciones, conforme a las Bases del Concurso Público, confeccionarán un protocolo, el que será oportunamente informado a CONDUCTIVIDAD AUSTRAL. Los organismos públicos beneficiados deberán velar porque los concesionarios y/o beneficiarios que les otorguen los servicios de telecomunicaciones cumplan con las prohibiciones establecidas en las Bases Específicas del Concurso Público “Fibra Óptica Austral”, Código: FDT-2017-01, las que deberán establecerse en los instrumentos mediante los cuales se formalicen estos servicios.

**COEOIT:** Un par de filamentos contenidos en el(los) cable(s) de fibra óptica, que conforman los TRIOT Terrestres, destinado exclusivamente para el monitoreo de la Troncal Terrestre Magallanes.

**Contraprestación(es):** Aquella obligación que la Beneficiaria deberá prestar, durante todo el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases, y que consiste en la disponibilidad de capacidad de infraestructura para el servicio y uso exclusivo de organismos públicos. Estas corresponden a un 15% del total de los Canales Ópticos Terrestres comprometidos para la Troncal Terrestre Magallanes, y que son prestadas a los Clientes de las Contraprestaciones en las mismas condiciones técnicas que aquellas que se ofrezcan al resto de los Clientes y de acuerdo con el Protocolo para la implementación de las Contraprestaciones a desarrollarse mediante la institucionalidad del Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones. Lo anterior, de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 39° y en el Anexo N° 8, ambos de las BAE.

**Disponibilidad Anual de Servicio de Infraestructura:** Tiempo en que el Servicio de Infraestructura deberá estar en condiciones de funcionamiento adecuado y dando cumplimiento a todas las exigencias técnicas establecidas en las BAE, esto es, al menos, el 98% del tiempo medido en un año.

**Factor de Ajuste:** Factor que representa una proyección asociada a la mejora en la productividad, considerando elementos internos y externos a la industria de las telecomunicaciones, lo que derivará en la disminución de los niveles de costos que enfrenta la empresa para la prestación del Servicio de Infraestructura.

**Informe de Ingeniería de Detalle:** Informe que contiene el detalle pormenorizado del diseño técnico final de la Troncal Terrestre Magallanes, el cual es coherente con lo comprometido en el Proyecto Técnico adjudicado y que está basado en los resultados obtenidos de los estudios preliminares exigidos por las BAE y que fuere aprobado por SUBTEL mediante el Oficio ORD. N° 18.035 GFDT N° 362, de 2018.

**Informe Final de Actualización de las Tarifas Máximas del Servicio de Infraestructura:** Documento remitido por SUBTEL a la Beneficiaria, que contiene las tarifas máximas y su polinomio de indexación definitivo, para la Oferta de Servicios de Infraestructura en los próximos cuatro (4) años. En este informe, se incorporarán todos y cada uno de los antecedentes tenidos en consideración, al momento de resolver el Procedimiento de Actualización de las Tarifas Máximas del Servicio de Infraestructura conforme se describe en el numeral 5 de la presente Oferta.

**Obras Civiles en POIIT:** Corresponde a la cámara de acometida, ductos y túneles de cables necesarios para la interconexión en los POIIT, los cuales serán comercializados por CONDUCTIVIDAD AUSTRAL a sus Clientes a través de la entrega de los mismos en arrendamiento o derechos de uso y goce. Éstas comprenden la conexión de los físicos de interconexión a solicitud de un Cliente -correspondiente a fibra óptica u otros medios- a la Troncal Terrestre Magallanes. La conexión se produce en la cámara de acometía de los POIIT y se extiende hasta la regleta del tablero de distribución principal (ODF), o bien hasta el espacio asignado en el respectivo POIIT para la instalación de los equipos de telecomunicaciones de los Clientes.

**Oferta de Servicios de Infraestructura u Oferta:** Corresponde a la oferta de facilidades a la cual se obliga la Beneficiaria, y que se contiene en el presente instrumento, en el que se especifican las condiciones técnicas y comerciales bajo las cuales la Beneficiaria debe prestar el Servicio de Infraestructura, a fin de que los Clientes se puedan interconectar a nivel de infraestructura, mediante un acceso abierto y no discriminatorio, en cada uno de los POIIT comprometidos, conforme a las exigencias establecidas en la normativa vigente, en las BG y BAE, y, particularmente, en lo dispuesto en el Título VIII y en el Anexo N° 7, ambos de las BAE.

**Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases:** Aquel período de tiempo durante el cual la Beneficiaria no podrá disminuir las exigencias de las Bases y, en definitiva, aquellas que sean parte de la Propuesta comprometida, el cual será de veinte (20) años, contado desde la publicación en el Diario Oficial del decreto que otorgue la autorización respectiva, más el tiempo que medie entre dicha fecha de publicación y la fecha del oficio de recepción conforme de las obras e instalaciones.

**Procedimiento de Actualización de las Tarifas Máximas del Servicio de Infraestructura:** Mecanismo estipulado en el Anexo N° 9 de las BAE, cuyo objetivo es establecer el mecanismo de ajuste de las tarifas máximas aplicadas a los Clientes de la Beneficiaria, correspondiente a la Oferta de Servicios de Infraestructura estipulada en el Anexo N° 7 de las BAE y de las Contraprestaciones reguladas en el Anexo N° 8 de las BAE.

**Proyecto:** Troncal Terrestre Magallanes, adjudicado en el Concurso Público “Fibra Óptica Austral”, Código: FDT-2017-01, de acuerdo con lo señalado en el Artículo 4° de las BAE.

**Proyecto Técnico:** Proyecto presentado por el Beneficiario en los términos señalados en el inciso primero del Artículo 15° de la Ley, en relación con el numeral 2 del Anexo N° 1 de

las BAE, para proveer el servicio intermedio de telecomunicaciones que únicamente provea infraestructura física para telecomunicaciones.

**POIIT:** Lugar físico de las instalaciones de la Beneficiaria, en el que se hace efectiva la Oferta de Servicios de Infraestructura objeto del Concurso por parte de los Clientes.

**POIIT Terrestre(s):** Lugar físico en donde se alojan los correspondientes ODF para contener uno o más extremos de los TRIOT Terrestres de la Oferta, correspondiendo a la interfaz entre el par de filamentos respectivo y el equipo Cliente asociado. En este lugar se podrá hacer efectiva la Oferta de Servicio de Infraestructura comprometida por la Beneficiaria.

**Servicio de Infraestructura:** Aquel servicio prestado por CONDUCTIVIDAD AUSTRAL mediante la concesión de servicio intermedio de telecomunicaciones que únicamente provee infraestructura física para telecomunicaciones otorgada mediante Decreto Supremo N° 248, de 2017, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, y sus modificaciones, en la forma y condiciones previstas en las BG y BAE, y en la normativa vigente.

**SLA:** Niveles de Servicio.

**TRIOT:** Medios físicos que permiten la transmisión de señales ópticas entre un POIIT y otro.

**TRIOT Terrestre(s):** Total de pares de filamentos de fibra óptica comprometidos y contenidos en los respectivos cables, y todos los elementos accesorios tales como empalmes, conectores o flexibles (de conexión) incluidos entre dos POIIT o extremos de sección consecutivos.

**Troncal(es) de Infraestructura Óptica:** Despliegue de tendidos de cables de fibra óptica con elementos pasivos y/o activos, que permitan a los Clientes transportar señales ópticas para telecomunicaciones, según sea el tipo de Troncal.

**Troncal(es) Terrestre(s):** Infraestructura física para telecomunicaciones desplegada en territorio nacional, en la Región de Magallanes y la Antártica Chilena, que deberá permitir el intercambio de Canales Ópticos Terrestres entre dos POIIT Terrestres. El medio físico de transmisión que debe ser instalado corresponde a cables de fibra óptica, mediante tendidos del tipo soterrado, aéreo y/o para Situaciones Especiales, etc.

## Especificaciones Técnicas de las Prestaciones de la Oferta de Servicios de Infraestructura

El objeto de nuestra Oferta de Servicios es la provisión del Servicio de Infraestructura, (en adelante, el “Servicio”), el que consistirá en: (i) la Provisión de Canales Ópticos Terrestres; (ii) el Alojamiento de Equipos en POIIT; (iii) las Obras Civiles en POIIT; y (iv) la supervisión técnica de visitas (supervisión y mantenimiento), todos los cuales se proveerán en cada uno de los POIIT que más adelante se señalan, conforme a las especificaciones y exigencias técnicas mínimas de instalación, operación y explotación establecidas en el Anexo N° 1 de las Bases Específicas del Concurso “Fibra Óptica Austral”, Código: FDT-2017-01, en especial en el numeral 1.2. y en el presente Manual de Procedimientos Técnicos para hacer efectiva la Oferta de Servicios de Infraestructura, en particular, en el presente apartado.

Para estos efectos, los Clientes deberán conectarse a las redes externas de fibra óptica, por medios propios y asumir los costos de dicha conexión. Se entiende por redes externas de fibra óptica aquellas redes no pertenecientes a CONDUCTIVIDAD AUSTRAL y por medio de las cuales los Clientes accederán a la Troncal Terrestre Magallanes, de CONDUCTIVIDAD



AUSTRAL. En particular, dicha conexión podrá hacerse en cualquier POIIT, los que se encuentran ubicados en los lugares que se detallan en la siguiente tabla:

POIIT Terrestre		Ubicación de POIIT Terrestre								
Código	Nombre	Localidad	Comuna	Región	Coordenadas Geográficas Datum WGS84					
					Latitud Sur			Longitud Oeste		
					G	M	S	G	M	S
POIIT-T-MAG-001	Punta Arenas	Punta Arenas	Punta Arenas	12	53	8	29,76	70	55	14,54
POIIT-T-MAG-002	Porvenir	Porvenir	Porvenir	12	53	17	50,96	70	22	29,01
POIIT-T-MAG-003	Pampa Guanaco	Pampa Guanaco	Timaukel	12	54	3	17,18	68	47	11,15
POIIT-T-MAG-004	Cerro Sombrero	Cerro Sombrero	Primavera	12	52	46	34,97	69	17	42,20
POIIT-T-MAG-005	Onaisín	Onaisín	Porvenir	12	53	23	13,52	69	16	52,80
POIIT-T-MAG-006	Cámeron	Cámeron	Timaukel	12	53	38	21,83	69	38	44,17
POIIT-T-MAG-007	San Sebastián	San Sebastián	Porvenir	12	53	19	16,45	68	39	41,59
POIIT-T-MAG-008	Puerto Natales	Puerto Natales	Puerto Natales	12	51	43	39,21	72	29	41,50

Tabla 1 Ubicación POIIT Terrestres

Cada POIIT Terrestre contará con los componentes y equipos que se describen en las tablas siguientes, en la que además se cuantifican todos los equipos, componentes y elementos comprometidos que conforman a la Troncal Terrestre Magallanes.

Equipos, componentes, elementos				Cantidad	Unidad	Vida útil nominal	Lugar de fabricación	POIIT			
Nombre	Fabricante	Modelo	Funcionalidad					POIIT-T-MAG-001 Pta. Arenas	POIIT-T-MAG-004 Cº Sombrero	POIIT-T-MAG-002 Porvenir	POIIT-T-MAG-005 Onaisín
Switch	Mikrotik	CRS112-8P-4S-IN	Switch de red	7	C/U	5 años	China	0	1	1	1
Router Core	Mikrotik	CRS328-24P-4S+RM	Router	1	C/U	5 años	China	1	0	0	0
Servidor Monitoreo	Mikrotik	RB760IGS	Graficar Datos	2	C/U	5 años	China	2	0	0	0
RACK	TrimerX	TXCOACCE4421	Rack Servicios	8	C/U	5 años	China	1	1	1	1
UPS	TrimerX	Vest 650 VA	Regular Energia Rack	8	C/U	5 años	China	1	1	1	1
PDU 12 ENCHUFES	TrimerX	P03901	Enchufes Rack	24	C/U	5 años	China	3	3	3	3
Cámara	Dahua	IPC-HFW1230	Camaras Vigilancia	32	C/U	5 años	China	4	4	4	4
NVR 4 CH	Dahua	NVR2104-S2	Grabador Camaras	7	C/U	5 años	China	0	1	1	1
NVR 64 CH	Dahua	NVR5464-4KS2	Grabador Camaras	1	C/U	5 años	China	1	0	0	0
Disco Duro	Seagate	ST1000VM002	Disco Duro NVR	7	C/U	5 años	China	0	1	1	1
Disco Duro	Seagate	ST 6000VX0023	Disco Duro NVR	1	C/U	5 años	China	1	0	0	0
Computador	Generico		Computador Monitoreo	1	C/U	5 años	China	1	0	0	0
IP PBX	YEASTAR	S20	Central Telefonica	1	C/U	5 años	China	1	0	0	0
Telefono Ip	Yealink	SIP-T19P E2	Telefono IP	9	C/U	5 años	China	1	1	1	1
Sensores Ambiente	NTI	E NVIROMUX-2D	Servidor Sensores	8	C/U	5 años	China	1	1	1	1
Contacto de puerta	NTI	E-M-DCS3	Contacto de puerta	16	C/U	5 años	China	2	2	2	2
Sensor Vibracion	NTI	E-VSSB	Sensor Vibracion	8	C/U	5 años	China	1	1	1	1
Voltage Detector	NTI	E-ACVDRLY-C14 AC	Detector de voltage	8	C/U	5 años	China	1	1	1	1
Sensor Hum y Temp	NTI	E-STHSB	Sensor Hum/Temp	8	C/U	5 años	China	1	1	1	1
Sensor inclinación	light Country co LTDA	AT409	Sensor Inclinación	32	C/U	5	China	1	1	1	1
Aire Acondicionado	Midea	split luna 9000	Aire acondicionado	8	C/U	5 años	China	1	1	1	1
sfp-150km	oem	OC12-150	Conversor fibra 150km	6	C/U	5 años	China	1	2	1	0
sfp-80km	Mikrotik	S-4554LC80D	Conversor fibra 80km	4	C/U	5 años	China	0	0	0	2
sfp-200km	Optospan	SFP-11D-K200T55	conversor fibra 200km	4	C/U	5 años	China	1	0	0	0
sfp-120km	oem	SFP-ZX-SM-120KM	conversor fibra 120km	2	C/U	5 años	China	0	1	0	1
Distribuidor Óptico	Telecomtech	MJ4	Distribuidor Óptico	35	C/U	20 Años	Chile	5	6	2	6
TX Jumper LC/LC				28	C/U	20 Años	Chile	4	6	2	6
GN Cable UTP CAT6				1000	mts	20 Años	Chile	160	120	120	120
TX Copnector RJ45 CAT6				212	C/U	20 Años	Chile	30	26	26	26

Equipos, componentes, elementos				Cantidad	Unidad	Vida útil nominal	Lugar de fabricación	POIIT			
Nombre	Fabricante	Modelo	Funcionalidad					POIIT-T-MAG-007 San Sebastián	POIIT-T-MAG-006 Cámeron	POIIT-T-MAG-003 Pampa Guanaco	POIIT-T-MAG-008 Pto. Natales
Switch	Mikrotik	CRS112-8P-4S-IN	Switch de red	7	C/U	5 años	China	1	1	1	1
Router Core	Mikrotik	CRS328-24P-4S+RM	Router	1	C/U	5 años	China	0	0	0	0
Servidor Monitoreo	Mikrotik	RB760/GS	Graficar Datos	2	C/U	5 años	China	0	0	0	0
RACK	TrimerX	TXCOACCE4421	Rack Servicios	8	C/U	5 años	China	1	1	1	1
UPS	TrimerX	Vest 650 VA	Regular Energía Rack	8	C/U	5 años	China	1	1	1	1
PDU 12 ENCHUFES	TrimerX	P03901	Enchufes Rack	24	C/U	5 años	China	3	3	3	3
Cámara	Dahua	IPC-HFW1230	Camaras Vigilancia	32	C/U	5 años	China	4	4	4	4
NVR 4 CH	Dahua	NVR2104-S2	Grabador Camaras	7	C/U	5 años	China	1	1	1	1
NVR 64 CH	Dahua	NVR5464-4KS2	Grabador Camaras	1	C/U	5 años	China	0	0	0	0
Disco Duro	Seagate	ST1000VM002	Disco Duro NVR	7	C/U	5 años	China	1	1	1	1
Disco Duro	Seagate	ST 6000VX0023	Disco Duro NVR	1	C/U	5 años	China	0	0	0	0
Computador	Generico		Computador Monitoreo	1	C/U	5 años	China	0	0	0	0
IP PBX	YEASTAR	S20	Central Telefonica	1	C/U	5 años	China	0	0	0	0
Telefono Ip	Yealink	SIP-T19P E2	Telefono IP	9	C/U	5 años	China	1	1	1	1
Sensores Ambiente	NTI	E NVIROMUX-2D	Servidor Sensores	8	C/U	5 años	China	1	1	1	1
Contacto de puerta	NTI	E-M-DCS3	Contacto de puerta	16	C/U	5 años	China	2	2	2	2
Sensor Vibracion	NTI	E-VSSB	Sensor Vibracion	8	C/U	5 años	China	1	1	1	1
Voltage Detector	NTI	E-ACVDRLY-C14 AC	Detector de voltage	8	C/U	5 años	China	1	1	1	1
Sensor Hum y Temp	NTI	E-STHSB	Sensor Hum/Temp	8	C/U	5 años	China	1	1	1	1
Sensor inclinación	Light Country co LTDA	AT409	Sensor Inclinación	32	C/U	5	China	1	1	1	1
Aire Acondicionado	Midea	split luna 9000	Aire acondicionado	8	C/U	5 años	China	1	1	1	1
sfp-150km	oem	OC12-150	Conversor fibra 150km	6	C/U	5 años	China	0	0	0	0
sfp-80km	Mikrotik	S-4554LC80D	Conversor fibra 80km	4	C/U	5 años	China	1	1	0	0
sfp-200km	Optospan	SFP-11D-K200T55	conversor fibra 200km	4	C/U	5 años	China	1	0	1	1
sfp-120km	oem	SFP-ZX-SM-120KM	conversor fibra 120km	2	C/U	5 años	China	0	0	0	0
Distribuidor Óptico	Telecomtech	MJ4	Distribuidor Óptico	35	C/U	20 Años	Chile	4	4	6	2
TX Jumper LC/LC				28	C/U	20 Años	Chile	4	2	2	2
GN Cable UTP CAT6				1000	mts	20 Años	Chile	120	120	120	120
TX Copnector RJ45 CAT6				212	C/U	20 Años	Chile	26	26	26	26

Tabla 2 a) Listado Componentes y Equipos Sistema de Monitoreo y Alarmas

Equipos, componentes, elementos				Cantidad	Unidad	Vida útil nominal	Lugar de fabricación	POIIT			
Nombre	Fabricante	Modelo	Funcionalidad					POIIT-T-MAG-001 Pta. Arenas	POIIT-T-MAG-004 Cº Sombrero	POIIT-T-MAG-002 Porvenir	POIIT-T-MAG-005 Onaisin
Baterías	Simplex		Mantener sistema energizado	16	C/U	5 años	USA	2	2	2	2
Detectores humos	Simplex	4098-9714	Detectar Humo	16	C/U	5 años	USA	2	2	2	2
detectores termico	Simplex	4098-9733	Detectar Temperatura	16	C/U	5 años	USA	2	2	2	2
Estacion Manual	Simplex	4099-9015	Activacion Manual	8	C/U	5 años	USA	1	1	1	1
modulo monitoreo	Simplex	2081-9288	Supervisar Switch alta presion y baja presion	64	C/U	5 años	USA	8	8	8	8
Panel incendio	Simplex	4007ES hibrido	Panel de Control	8	C/U	5 años	USA	1	1	1	1
boton aborto	Simplex	2080-9057	Detencion momentanea de la descarga	8	C/U	5 años	USA	1	1	1	1
modulo descarga	Simplex	4090-9005	Autoriza la descarga del agente	8	C/U	5 años	USA	1	1	1	1
switch mantenimiento	Simplex	2080-9057	Corte momentaneo descarga por mantencion	8	C/U	5 años	USA	1	1	1	1
supervisor actuator	Simplex	4090-9005	Supervision actuator de descarga	8	C/U	5 años	USA	1	1	1	1
Sirenas	System Sensor	SESS-P2RK-SP	Alertar de una alarma	16	C/U	5 años	USA	2	2	2	2
Tanque Ansul FM-200 35,4 Kg	Ansul		Tanque de Gas FM-200	8	C/U	5 años	USA	1	1	1	1

Equipos, componentes, elementos				Cantidad	Unidad	Vida útil nominal	Lugar de fabricación	POIIT			
Nombre	Fabricante	Modelo	Funcionalidad					POIIT-T-MAG-007 San Sebastián	POIIT-T-MAG-006 Cámeron	POIIT-T-MAG-003 Pampa Guanaco	POIIT-T-MAG-008 Pto. Natales
Baterías	Simplex		Mantener sistema energizado	16	C/U	5 años	USA	2	2	2	2
Detectores humos	Simplex	4098-9714	Detectar Humo	16	C/U	5 años	USA	2	2	2	2
detectores termico	Simplex	4098-9733	Detectar Temperatura	16	C/U	5 años	USA	2	2	2	2
Estacion Manual	Simplex	4099-9015	Activacion Manual	8	C/U	5 años	USA	1	1	1	1
modulo monitoreo	Simplex	2081-9288	Supervisar Switch alta presion y baja presion	64	C/U	5 años	USA	8	8	8	8
Panel incendio	Simplex	4007ES hibrido	Panel de Control	8	C/U	5 años	USA	1	1	1	1
boton aborto	Simplex	2080-9057	Detencion momentanea de la descarga	8	C/U	5 años	USA	1	1	1	1
modulo descarga	Simplex	4090-9005	Autoriza la descarga del agente	8	C/U	5 años	USA	1	1	1	1
switch mantenimiento	Simplex	2080-9057	Corte momentaneo descarga por mantencion	8	C/U	5 años	USA	1	1	1	1
supervisor actuator	Simplex	4090-9005	Supervision actuator de descarga	8	C/U	5 años	USA	1	1	1	1
Sirenas	System Sensor	SESS-P2RK-SP	Alertar de una alarma	16	C/U	5 años	USA	2	2	2	2
Tanque Ansul FM-200 35,4 Kg	Ansul		Tanque de Gas FM-200	8	C/U	5 años	USA	1	1	1	1

Tabla 2 b) Listado Componentes y Equipos Sistema de Combate de Incendio



Equipos, componentes, elementos				Cantidad	Unidad	Vida útil nominal	Lugar de fabricación	POIIT			
Nombre	Fabricante	Modelo	Funcionalidad					POIIT-T-MAG-001 Pta. Arenas	POIIT-T-MAG-004 Cº Sombrero	POIIT-T-MAG-002 Porvenir	POIIT-T-MAG-005 Onaisin
Controlador de carga	Victron Energy	MPPT 185/50	Controlar Placas solares	5	C/U	10 años	países bajos	1	1	0	1
Inversor/cargador	Victron Energy	Quattro	Transformar corriente	8	C/U	10 años	países bajos	1	1	1	1
Comunicación Remota	Victron Energy	Venus GX	Remotizar Señales	8	C/U	10 años	países bajos	1	1	1	1
Generador 11kva	Grupel	gs15psd	Generar Energía	4	C/U	10 años	Portugal	0	0	0	1
Generador 8kva	Kipor	KDE12000TAF	Generar Energía	2	C/U	10 años	china	1	1	0	0
Panel Solar	zshinesolar	zxp6-t72	Generar Energía	48	C/U	10 años	china	0	9	0	12
Baterías	Nimac	6-gfm-200j	Almacenar Electricidad	256	C/U	4 años	korea	32	32	32	32

Equipos, componentes, elementos				Cantidad	Unidad	Vida útil nominal	Lugar de fabricación	POIIT			
Nombre	Fabricante	Modelo	Funcionalidad					POIIT-T-MAG-007 San Sebastián	POIIT-T-MAG-006 Cámeron	POIIT-T-MAG-003 Pampa Guanaco	POIIT-T-MAG-008 Pto. Natales
Controlador de carga	Victron Energy	MPPT 185/50	Controlar Placas solares	5	C/U	10 años	países bajos	1	1	1	0
Inversor/cargador	Victron Energy	Quattro	Transformar corriente	8	C/U	10 años	países bajos	1	1	1	1
Comunicación Remota	Victron Energy	Venus GX	Remotizar Señales	8	C/U	10 años	países bajos	1	1	1	1
Generador 11kva	Grupel	gs15psd	Generar Energía	4	C/U	10 años	Portugal	1	1	1	0
Generador 8kva	Kipor	KDE12000TAF	Generar Energía	2	C/U	10 años	china	0	0	0	0
Panel Solar	zshinesolar	zxp6-t72	Generar Energía	48	C/U	10 años	china	9	9	9	0
Baterías	Nimac	6-gfm-200j	Almacenar Electricidad	256	C/U	4 años	korea	32	32	32	32

Tabla 2 c) Listado Componentes y Equipos Sistema de Energía

OBRAS CIVILES Y OTROS ELEMENTOS									Total Troncal Terrestre Magallanes
Nombre	Sala Comunicaci		Sala Supervisión		Sala Energía		Exterior		
	C/U	Estado	C/U	Estado	C/U	Estado	C/U	Estado	
Contenedor	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Cierre Perimetral	0	0	0	0	0	0	4	0	4
Porton Acceso	0	0	0	0	0	0	16	0	16
Soportes de Contenedor	0	0	0	0	0	0	48	0	48
Puerta de Acceso	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Puerta Interior	0	0	8	0	0	0	0	0	8
Enchufes	136	0	38	0	32	0	0	0	206
Lámparas de Alumbrado	24	0	8	0	8	0	0	0	40
Interruptor	16	0	0	0	8	0	0	0	24
Tapa Protección Escalerilla Externa	0	0	0	0	0	0	8	0	8
NC Escalerilla EPCG 300x100x2.0 Tiras 3 Mt. GALV.	14	0	5,6	0	14	0	5,6	0	38,4
NC Bandeja Ranurada BPCG 100x50 Tira 3 Mt. GALV.	0	0	0	0	8	0	0	0	8
Rack Vertical 19" x 45 U	8	0	0	0	0	0	0	0	8
TX Gabinete 210x800x800 42U. Ord. Vert. ND8841-1	8	0	0	0	0	0	0	0	8
ODF 19" x 48F	40	0	0	0	0	0	0	0	40
Lámparas de Emergencia LED 2x1W 6300K	8	0	0	0	16	0	0	0	24
Tablero 700x500x200 COD.:5399310	0	0	0	0	8	0	0	0	8
Tablero 300x200x150 COD.:5399116	0	0	0	0	8	0	0	0	8
Tablero CROMPTON 400x300x200	0	0	0	0	8	0	0	0	8
Tablero LEXO 300x200x150 48 VDC	8	0	0	0	0	0	0	0	8
Cámaras Acceso Clientes	0	0	0	0	0	0	24	0	24
Tierra Protección	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Soporte Paneles Solares	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Escritorio	8	0	1	0	0	0	0	0	9
Silla	8	0	1	0	0	0	0	0	9

Tabla 2 d) Listado Componentes y Equipos Obras Civiles en POIIT

Especificaciones de los Canales Ópticos Terrestres

Esta prestación consiste en la provisión de infraestructura física para telecomunicaciones que permite el transporte bidireccional de señales ópticas entre un POIIT Terrestre y otro POIIT

Terrestre de la Troncal Terrestre Magallanes, compuesto por un par de Canales Ópticos correspondientes a un par de filamentos de fibra óptica (uno destinado al sentido de la transmisión, y el otro a la recepción) contenidos en los cables que conforman los respectivos TRIOT, y todos los elementos accesorios tales como empalmes, conectores o flexibles de conexión incluidos entre dos POIIT o extremos de sección. Un Cliente podrá disponer de hasta dos (2) Canales Ópticos Terrestres, que le permitirán acceder, por cada uno de ellos, a todos los POIIT Terrestres comprometidos en la Troncal Terrestre Magallanes.

CONDUCTIVIDAD AUSTRAL dispondrá de infraestructura que permite el transporte bidireccional de señales ópticas, que provee de 48 de Canales Ópticos Terrestres, equivalentes a 96 filamentos de fibra óptica, de los cuales, 8 Canales Ópticos Terrestres, equivalentes a 16 filamentos de fibra óptica, se dispondrán para Contraprestaciones, de conformidad con lo establecido en el Artículo 29°, en el Artículo 39° y en el numeral 1.2.1.1.1 del Anexo N° 1, ambos de las BAE.

A continuación, se señalan las características técnicas de los TRIOT Terrestres

Código TRIOT Terrestre	POIIT Terrestre origen	POIIT Terrestre destino	Tipo(s) de tendido	Longitud TRIOT Terrestre (km)	Pérdida ópticas totales TRIOT Terrestre (dB)
TRIOT-T-MAG_001	Punta Arenas	Cerro Sombrero	Aéreo, Soterrado y Submarino	224	47,04
TRIOT-T-MAG_002	Cerro Sombrero	Porvenir	Soterrado y Aéreo	130,5	27,405
TRIOT-T-MAG_003	Cerro Sombrero	Onaisín	Soterrado	87,3	18,333
TRIOT-T-MAG_004	San Sebastián	Pampa Guanaco	Soterrado	134,3	28,203
TRIOT-T-MAG_005	Onaisín	San Sebastián	Soterrado	48,1	10,101
TRIOT-T-MAG_006	Onaisín	Cámeron	Soterrado	46,3	9,723
TRIOT-T-MAG_007	Punta Arenas	Puerto Natales	Aéreo y Soterrado	256	53,76

Tabla 3 Características Técnicas TRIOT Terrestres

El valor para la atenuación máxima de la fibra óptica terrestre en la longitud de onda 1310 [nm] es de 0,36 [dB/km] (máximo medido en fábrica, 0,326 [dB/km]) y para la longitud de onda 1550 [nm] es de 0,22 [dB/km] (máximo medido en fábrica 0,196 [dB/km]).

El valor para la atenuación máxima de la fibra óptica submarina en la longitud de onda 1310 [nm] en el caso es de 0,35 [dB/km] (máximo medido en fábrica 0,347 [dB/km]) y para la longitud de onda 1550 [nm] es de 0,22 [dB/km] (máximo medido en fábrica 0,189 [dB/km]).

Especificaciones del Alojamiento de Equipos en POIIT

Los POIIT Terrestres corresponden al sitio y la correspondiente edificación donde se instalan todos los equipamientos y elementos necesarios para la provisión del Servicio de Infraestructura.

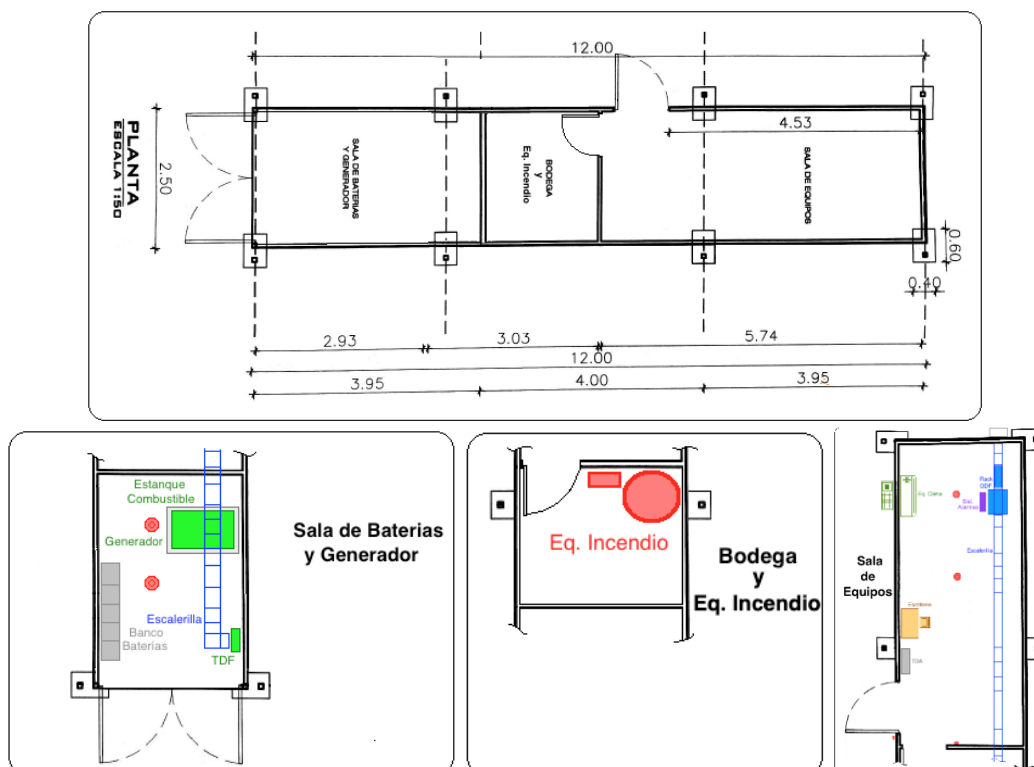
Esta prestación consiste en el arrendamiento o comercialización de los derechos de uso y goce de un espacio físico al interior de un POIIT, con gabinetes o espacio para su instalación, con energía rectificada y respaldada, con climatización y con seguridad, que permite la instalación, operación y explotación del equipamiento de telecomunicaciones necesario para la interconexión de los Clientes con la Troncal Terrestre Magallanes. El gabinete puede ser dedicado o consistente en uno o más espacios dentro de un rack de 19” para interconectar su equipo de transmisión con el Canal Óptico Terrestre arrendado.



**Figura 1 Acceso POIIT e Imágenes Referenciales POIIT**

Los TRIOT Terrestres ingresarán en forma canalizada, para lo cual se dispones tres cámaras de acceso por cada POIIT, irán apoyados en escalerilla disponible para ellos. Bajarán por uno de los dos (2) racks disponibles para alojar a los ODF y equipos y ODF de clientes. En caso de ser requeridos, una mayor cantidad de rack para clientes, el espacio disponible, permitirá esta instalación en forma rápida y oportuna.

Cada POIIT Terrestre comprende un sitio dentro del cual hay una edificación para una sala de equipos de transmisión cerrada herméticamente. La edificación ha sido adecuada para alojar los equipos de Clientes y cuenta con sensores de apertura de puertas, sensores de vibración, sensores de voltaje, sensores de conectividad y enlaces, sensores de temperatura y humedad, sensores de vibración, sensores de inclinación, monitoreo y activación alarmas remotas de control de energía, alarmas de humo, alarmas de incendio y equipos de climatización, estado de encendido y apagado de los equipos, y comunicación telefónica.



**Figura 2 Plano POIIT**

Todos los POIIT Terrestres tienen acceso a energía eléctrica de redes públicas (con un respaldo con autonomía de 8 horas) o sistemas de generación eléctrica propia con energía solar (con un respaldo con autonomía de 24 horas) todo de acuerdo con proyectos aprobados por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles. Además, cuentan con bancos de

baterías con capacidades adecuadas para el consumo de los equipos alojados en cada POIIT. Los Clientes podrán conectarse a la Troncal Terrestre Magallanes por medio de jumper al ODF desde donde se tendrá acceso a cada filamento del Canal Óptico Terrestre contratado por el mismo en el TRIOT Terrestre correspondiente

El servicio contempla los espacios físicos necesarios, uso de energía eléctrica, climatización y la supervisión técnica de visitas que permitan el buen funcionamiento de los POIIT.

Los Clientes podrán realizar visitas para la operación y mantención de los equipos de su propiedad que se encuentren alojados en los respectivos POIIT, debiendo para ello requerirse la prestación de supervisión técnica de visitas. Se deja constancia que, para estos efectos, las visitas deberán programarse con una anticipación mínima de una semana para ser acompañado por un representante de CONDUCTIVIDAD AUSTRAL, por escrito, al correo [serviciocliente@fibraaustral.com](mailto:serviciocliente@fibraaustral.com), debiendo indicar el día propuesto de ingreso y las tareas a realizar dentro del POIIT, como asimismo individualizar a las personas encomendadas, a efectos de ser acompañado por un representante de CONDUCTIVIDAD AUSTRAL en el POIIT mientras realice los trabajos. En este sentido, se considera como visita programada -a requerimiento del Cliente- la visita coordinada a un POIIT, donde el Cliente requiere ejecutar algún tipo de trabajo con sus equipos instalados en su interior, para ello, deberá ser acompañado por un representante de CONDUCTIVIDAD AUSTRAL, con el fin de facilitar el acceso de los Clientes. El procedimiento para el ingreso de personal técnico al POIIT se encuentra establecido en el Anexo 1 del presente manual.

Para efectos de cobro por esta prestación, y según lo dispuesto en la Oferta de Servicios de Infraestructura, el mismo deberá ser soportado por el Cliente, con base en un cargo por hora de trabajo del personal técnico (correspondiente al establecido en la Oferta de Servicios de Infraestructura para la prestación supervisión técnica de visitas), además del costo asociado al transporte de ida y retorno del personal técnico desde la ciudad de Punta Arenas al POIIT. De esta manera, para el cálculo del costo de dichas visitas se considerará el tiempo efectivo de trabajo del técnico en el POIIT, el cual se contabilizará desde la hora de llegada al POIIT acordada con el Cliente hasta el momento en que el personal del Cliente se retire de forma definitiva del mismo, a lo cual se le añadirá el costo del traslado, el cual corresponderá a la tarifa establecida en el apartado “5.1.1 Tarifas de los servicios adicionales” de la Oferta, para las prestación denominada “costo por traslado”.

Sin perjuicio de lo anterior, en el caso de que la supervisión técnica de la visita se extienda, por causas imputables al Cliente, más allá de lo presupuestado y se requiera que el personal técnico de CONDUCTIVIDAD AUSTRAL no retorne a Punta Arenas, los costos asociados al alojamiento del personal de CONDUCTIVIDAD AUSTRAL deberán ser soportados por el Cliente.

Los Clientes tendrán un plazo de 90 días desde la suscripción del Contrato a que se refiere la cláusula 6 de la Oferta conforme al procedimiento que se indica en el presente manual, para instalar sus equipos en los POIIT. En el caso de que no se suscriba el contrato u otro instrumento análogo dentro del plazo establecido en el apartado “Procedimiento de contratación y puesta en marcha del Servicio de Infraestructura”, esto es, 15 días hábiles, por causa imputable al Cliente, CONDUCTIVIDAD AUSTRAL no podrá asegurar la disponibilidad de infraestructura, y el Cliente deberá reingresar su solicitud de contratación conforme al procedimiento que se indica en el presente manual.

Alojamiento de Equipos en POIIT				
Prestación	Modalidad de Cobro	Metodología Cálculo Modalidad de Cobro	Elementos disponibles en POIIT	Restricciones
Adecuación de espacio físico	Cargo por habilitación [\$/sitio]	Se cobra al contratar el servicio	Rack, Enchufes, UPS	Sujeto a disponibilidad. Una vez alcanzado el 70% de la capacidad de infraestructura disponible, esta se ampliará de acuerdo con lo establecido en las BAE.
Deshabilitación de espacio físico	Cargo por deshabilitación por evento [\$/sitio]	Se cobra al dar de baja el servicio	Rack, Enchufes, UPS	Sujeto a disponibilidad. Una vez alcanzado el 70%de la capacidad de infraestructura disponible, esta se ampliará de acuerdo con lo establecido en las BAE.
Arriendo de espacio físico en gabinete de uso común	Renta mensual por uso de U (\$/U-mes)	Se cobra mensualmente	Rack	Equipos de 19”
Arriendo de espacio físico para gabinete dedicado	Renta mensual por m2 [\$/m2-mes]	Se cobra mensualmente	Espacio físico en caso de contratación	Altura Máxima 42 U con gabinete y 45 U sin gabinete. Sujeto a disponibilidad.
Tendido de energía eléctrica	\$/metro lineal	Se cobra al contratar el servicio, según los metros lineales instalados por cada Cliente	Enchufes, UPS.	220 Vac. Cables deben cumplir con las normas eléctricas según la legislación vigente.
Uso de energía eléctrica	Renta mensual por kilowatt hora consumido (\$/kWh-mes)	Se cobra mensualmente según consumo	Enchufes, Ups, Controlador de Carga, Inversor Cargador, Generador, Paneles Solares, Banco Baterías	220 Vac. Equipos deben cumplir con las normas eléctricas según la legislación vigente.
Climatización	Renta mensual por kilowatt hora disipado (\$/kWh-mes)	Se cobra mensualmente según consumo	Aire Acondicionado	Temperatura entre: 18° y 25° Celsius. Humedad entre 20% y 70%.
Supervisión técnica de visitas	Cargo por hora (\$/Hr)	Se cobra según cantidad de horas	Teléfono IP Computador, Cámaras, Sensores de: Ambiente, Vibración, Contacto de Puerta, Voltaje, Humedad y Temperatura, Inclinación	Sólo consulta, no pueden modificar configuración de los elementos dispuestos al Interior del POIIT por CONDUCTIVIDAD AUSTRAL. Uso sólo en compañía de personal de CONDUCTIVIDAD AUSTRAL.

Especificaciones de las Obras Civiles en POIIT

Esta prestación consiste en la ejecución de los trabajos necesarios para la interconexión en los POIIT, correspondiente a la cámara de acometida, ductos y túneles de cables necesarios para la interconexión en los POIIT. Este servicio comprende la conexión de los medios físicos de interconexión a la Troncal Terrestre Magallanes. La conexión se produce en la cámara de acometida de los POIIT y se extiende hasta la regleta del tablero de distribución principal (ODF), o bien hasta el espacio asignado en el respectivo POIIT para la instalación de los equipos de telecomunicaciones de los Clientes.

Este servicio comprende: (i) la disposición y uso de cámara de acometida y túnel para cada cable ingresado; (ii) el uso de canalización de acometida y tendido por cada cable ingresado; (iii) la conexión del cable a la bandeja de terminación del Optical Distribution Frame (ODF); y (iv) el uso de la bandeja de terminación en el ODF, utilizados para terminar un cable, según lo dispuesto en el próximo cuadro.

Obras Civiles en POIIT				
Prestación	Modalidad de Cobro	Metodología Cálculo Modalidad de Cobro	Elementos disponibles en POIIT	Restricciones
Habilitación y uso de cámara de acometida por cada cable ingresado	Cargo por habilitación por cable ingresado [\$/cable ingresado]	Se cobra al contratar el servicio	Cámara de acceso (120x60x60 cm)	Sujeto a disponibilidad. Una vez alcanzado el 70% de la capacidad de infraestructura disponible, esta se ampliará de acuerdo con lo establecido en las BAE.
Habilitación y uso de túnel por cada cable ingresado	Cargo por habilitación y uso de túnel por cable ingresado [\$/metro lineal]	Se cobra al contratar el servicio	Cámara de acceso (120x60x60 cm)	Sujeto a disponibilidad. Una vez alcanzado el 70% de la capacidad de infraestructura disponible, esta se ampliará de acuerdo con lo establecido en las BAE.
Uso de canalización de acometida y tendido por cada cable ingresado	Cargo por habilitación de canalizaciones por metro lineal [\$/metro lineal]	Se cobra al contratar el servicio	Cámara de acceso (120x60x60 cm)	Sujeto a disponibilidad. Una vez alcanzado el 70% de la capacidad de infraestructura disponible, esta se ampliará de acuerdo con lo establecido en las BAE.
Conexión del cable a la bandeja de terminación en el ODF	Cargo por bandeja [\$/bandeja]	Se cobra al contratar el servicio	Escalerilla y Rack	Tipo de conector de Jumper: LC Largo del jumper a acordar.
Uso de bandeja de terminación en el ODF, utilizados para terminar un cable	Renta mensual por bandeja [\$/bandeja-mes]	Se cobra mensualmente	Escalerilla y Rack	Tipo de conector de Jumper: LC

Especificaciones del sistema de monitoreo implementado

Esta prestación consiste en el monitoreo y supervisión centralizada desde el Centro de Control y Monitoreo de la Troncal Terrestre, tanto de los Canales Ópticos Terrestres como de las condiciones de operación (ambientales y de seguridad) de los POIIT Terrestres. El



sistema de supervisión permite revisar en tiempo real el estado y conectividad de los TRIOT y de cada POIIT, la energía del sistema, las alarmas de apertura, humo e incendio, cámaras de vigilancia internas y externas, y la temperatura y humedad.

Todas estas señales podrán ser visualizadas por los Clientes desde el Centro de Control y Monitoreo de la Troncal Terrestre, ubicado en el POIIT Terrestre de Punta Arenas, ciudad donde se encuentra la oficina de atención al Cliente de CONDUCTIVIDAD AUSTRAL.

Este servicio se encuentra incorporado a la tarifa asociada al Canal Óptico Terrestre de la Oferta.

El diseño definitivo del sistema de monitoreo está compuesto por tres softwares los cuales son: Dude, para monitoreo de parámetros físicos como temperatura, inclinación, humedad, etc. y estado de enlaces entre POIIT; VRM, para monitoreo de inversor y controlador de placas solares; SmartPSS, para monitorear en tiempo real e histórico las cámaras de vigilancia. Se han considerado las siguientes alarmas: vibración, la cual se activa luego de 4 segundos; temperatura, umbral mínimo 18° C y umbral máximo 25° C; humedad, umbral mínimo 20% y umbral máximo 70%; red eléctrica, presencia o no de energía desde la sala de energía; apertura de puertas de comunicación y de Sala de Energía, más de 2 segundos; inclinación, superior a 10° por más de 5 segundos, incendio (humo y calor), activación del sistema contra incendio (sí o no), descarga manual del sistema contra incendio (sí o no). En caso de activación de cualquiera de las alarmas definidas, el primer paso será la verificación remota a través de las cámaras de vigilancia instaladas. Posteriormente, se irá a verificar en terreno a realizar las reparaciones o ajustes necesarios.

El Centro de Control y Monitoreo de la Troncal Terrestre se encuentra ubicado en calle Angelmó 53, comuna y ciudad de Punta Arenas, Región de Magallanes y Antártica Chilena, lo cual está dentro del POIIT Terrestre de Punta Arenas.

Central de Control y Monitoreo	Región	Provincia	Comuna	Localidad	Dirección	Latitud Sur			Longitud Oeste		
						G	M	S	G	M	S
	Magallanes	Magallanes	Punta Arenas	Punta Arenas	Angelmó 53	53	8	29,76	70	55	14,54

La oficina de atención a Clientes OAC-FOA-MAG se encuentra ubicada en Avenida Cristóbal Colón N° 452, comuna y ciudad de Punta Arenas, Región de Magallanes y Antártica Chilena, lo cual está fuera del sitio del POIIT Terrestre de Punta Arenas.

Nombre o código oficina de atención a Clientes	Región	Provincia	Comuna	Localidad	Dirección	Latitud Sur			Longitud Oeste		
						G	M	S	G	M	S
OAC-FOA-MAG	Magallanes	Magallanes	Punta Arenas	Punta Arenas	Avda. Colón 452	53	9	29,74	70	54	35,79

Servicios adicionales

En el marco de la Oferta de Servicios de Infraestructura, CONDUCTIVIDAD AUSTRAL podrá ofertar servicios adicionales, los cuales son complementarios a dicha Oferta y no son necesariamente requeridos para hacer efectivas las prestaciones de la misma. Tales servicios adicionales podrán ser solicitados y contratados por los Clientes en los términos que se acuerden entre las partes.

Los servicios adicionales que serán ofertados por CONDUCTIVIDAD AUSTRAL serán prestados al alero de la concesión de servicio intermedio de telecomunicaciones que únicamente provea infraestructura física para telecomunicaciones otorgada en razón de la adjudicación del Concurso Público "Fibra Óptica Austral", y según lo dispuesto en el Artículo 40° de las BAE.

Las especificaciones técnicas y comerciales de tales servicios adicionales podrán ser establecidas en Anexos a confeccionar posteriormente por CONDUCTIVIDAD AUSTRAL, los que deberán ser aprobados por SUBTEL previo a su publicación.

Se considera como una prestación adicional la instalación -a requerimiento del Cliente- de alguna derivación en alguno de los TRIOT Terrestres comprometidos que no esté contemplada en el diseño original del mismo, siempre y cuando se conecten a la cámara más cercana según el diseño original, en una mufa existente en el TRIOT. La instalación de mufas adicionales no está permitida. De esta forma, este tipo de intervenciones no afectará las pérdidas ópticas totales.

Las tarifas asociadas a este servicio están detalladas en el apartado “5.1.1 Tarifas de los servicios adicionales” de la Oferta de Servicios de Infraestructura y contempla el traslado (costo por traslado) del equipo técnico al punto de intervención (ida y retorno), los costos asociados a las horas de instalación (instalación), que contempla al tiempo demandado en la ejecución del trabajo solicitado y, en caso requerido, la habilitación y deshabilitación (habilitación/deshabilitación de Servicio) por cada empalme a intervenir. Se deja constancia que, para coordinar estos trabajos, previamente acordados, el cliente deberá programar con una anticipación mínima de una semana, por escrito, al correo [serviciocliente@fibraaustral.com](mailto:serviciocliente@fibraaustral.com), la ejecución de los mismos.

Cabe señalar que no se contemplan cobros asociados a la supervisión técnica de visitas, adicionales a los establecidos previamente, al momento de la implementación de este servicio adicional.

## Procedimiento de Contratación y Puesta en Marcha del Servicio de Infraestructura

CONDUCTIVIDAD AUSTRAL cuenta con una oficina de atención al Cliente, la que se encuentra ubicada en Avenida Colón Número 452, Punta Arenas. A estos efectos, los Clientes podrán concurrir a dichas oficinas personalmente entre las 9:00 a.m. a 13:00 p.m. y 15:00 p.m. a 18:00 p.m., o bien comunicarse con éstas al teléfono +56 92404469 o a través del portal de internet <http://www.fibraaustral.com/>. El servicio de atención al Cliente funciona los 365 días del año, las 24 horas del día, y es exclusivamente para el uso de los Clientes.

Este servicio se encuentra incorporado en la tarifa de la presente Oferta.

### Manifestación de Interés de Contratación del Servicio de Infraestructura

Todo Cliente que se encuentre interesado en la contratación del Servicio de Infraestructura, o bien de algún servicio adicional, deberá manifestarlo por escrito mediante un correo electrónico dirigido a [serviciocliente@fibraaustral.com](mailto:serviciocliente@fibraaustral.com). Una vez recepcionado, se efectuará una reunión entre CONDUCTIVIDAD AUSTRAL y el interesado, en un lugar a convenir entre las Partes y dentro de un plazo máximo de 5 días hábiles, en la que se proporcionará información técnica y comercial sobre la Oferta de Servicios de Infraestructura, además de determinar los requerimientos del interesado, quien deberá manifestar, a lo menos, los POIIT Terrestres en los cuales desea tener acceso con el Canal Óptico Terrestre a contratar y las facilidades de las prestaciones Alojamiento de Equipos en POIIT y Obras Civiles en POIIT que requerirá para efectos de implementar la interconexión con las redes de telecomunicaciones de su propiedad. Lo anterior, será analizado por CONDUCTIVIDAD AUSTRAL, quien presentará la propuesta de Oferta para la revisión y/o aceptación por parte

del interesado, junto con los requerimientos de antecedentes que deben ser presentados por el interesado (ver próximo apartado), cuya validez será de 15 días hábiles contados desde su envío a través de correo electrónico al representante del interesado. En el caso de aprobar la Oferta presentada, el interesado deberá enviar una solicitud de contratación consistente con la Oferta propuesta por CONDUCTIVIDAD AUSTRAL dentro del plazo máximo antes establecido, mientras que si el interesado no expresa su conformidad dentro del plazo máximo antes señalado, éste deberá solicitar a CONDUCTIVIDAD AUSTRAL la revalidación de sus requerimientos a través del envío de una nueva solicitud de contratación, la cual estará sujeta a la disponibilidad de la infraestructura física para telecomunicaciones. Luego, una vez expresada la conformidad por parte del interesado de la Oferta propuesta por CONDUCTIVIDAD AUSTRAL, se tendrá un plazo máximo de 15 días hábiles para la suscripción del contrato de prestación de Servicios de Infraestructura entre las Partes.

Una vez firmado el contrato entre las Partes, el Cliente deberá enviar un requerimiento por escrito al correo electrónico **serviciocliente@fibraaustral.com**, solicitando el inicio de la habilitación del Servicio de Infraestructura, debiendo CONDUCTIVIDAD AUSTRAL realizar las labores tendientes a la habilitación de las prestaciones contratadas por el Cliente dentro de la semana siguiente de la recepción del requerimiento.

Asimismo, una vez suscrito el contrato de prestación de Servicios de Infraestructura, el Cliente podrá proceder con la etapa de instalación y puesta en marcha de los equipos de su propiedad, para lo cual dispondrá de un plazo máximo de 90 días corridos, por lo cual las Partes deberán efectuar las coordinaciones necesarias para la implementación de las distintas prestaciones contratadas de la Oferta de Servicios de Infraestructura. Dichas coordinaciones podrán ser efectuadas a través de correo electrónico dirigido a [serviciocliente@fibraaustral.com](mailto:serviciocliente@fibraaustral.com), o bien mediante una carta Gantt que sea acordada entre las Partes. Asimismo, las Partes acordarán realizar, previo al inicio del proceso de facturación, una prueba de un máximo de 48 horas de aceptación de la calidad técnica del Servicio de Infraestructura, entendiéndose la continuidad del proceso como la aceptación favorable de la calidad del servicio.

Habiéndose obtenido resultados favorables de las pruebas de funcionamiento señaladas en el párrafo precedente, se entenderá que las prestaciones contratadas del Servicio de Infraestructura están recepcionadas y el Cliente deberá enviar un requerimiento por escrito al correo electrónico **serviciocliente@fibraaustral.com** solicitando el inicio del Servicio de Infraestructura, debiendo CONDUCTIVIDAD AUSTRAL realizar la conexión y puesta en marcha dentro de la semana siguiente de la recepción del requerimiento, e iniciar el proceso de facturación de las prestaciones contratadas, en los términos que hayan sido acordados con el Cliente. Asimismo, verificado el hito anterior, se inicia la prestación de supervisión y monitoreo, cuyas especificaciones se encuentran establecidas en el presente manual. Cabe señalar que la prestación de los Servicios de Infraestructura se mantendrá operativa hasta el momento en que se finalice el contrato entre las Partes, en cuyo caso, y de ser solicitado por el Cliente, se dará inicio al proceso de deshabilitación de las distintas prestaciones contratadas, el cual no podrá tardar mas de 15 días hábiles. Asimismo, el Cliente tendrá un plazo máximo de 15 días hábiles para llevar a cabo el retiro de los equipos de su propiedad.

#### **Antecedentes Del Cliente.**

Previo a la suscripción del Contrato, el Cliente deberá entregar a CONDUCTIVIDAD AUSTRAL, en un plazo no mayor a 2 semanas contadas desde su manifestación de interés de contratar el Servicio de Infraestructura, en original (o copia autorizada ante notario), los siguientes documentos:

- a. Decreto de concesión o permiso y su correspondiente publicación en el Diario Oficial, según corresponda.
- b. Escritura pública de constitución de la persona jurídica y las modificaciones a la misma que se refieran a su composición, domicilio, tipo, objeto y razón social actuales, acompañando la inscripción de los extractos correspondientes en el Conservador de Bienes Raíces.
- c. Certificado de vigencia de la persona jurídica.
- d. Fotocopia del R.U.T. de la persona jurídica.
- e. Copia autorizada de la escritura pública, en la que hubiese sido reducida el acta correspondiente, donde conste la composición del Directorio de la entidad y sus facultades.
- f. Fotocopia de la Cédula Nacional de Identidad vigente del presidente, directores, gerentes, y representantes legales. En el caso que alguno de ellos sea extranjero no residente en Chile, se deberá acompañar copia del pasaporte vigente
- g. Instrumentos que acrediten la personería del representante legal que suscribirá la aceptación de los términos y condiciones de la Oferta.
- h. Fotocopia autorizada de la cédula nacional de identidad vigente del representante legal.

Los documentos señalados precedentemente al momento de su entrega o presentación no deberán tener una antigüedad mayor a 90 días corridos.

### Antecedentes De Los Clientes De Las Contraprestaciones.

Los Clientes de las Contraprestaciones deberán acompañar únicamente el acta del Consejo de Desarrollo de las Telecomunicaciones.

### Tarifas

Oferta de Servicios de Infraestructura de la Troncal Terrestre		
Tarifa máxima de las prestaciones (en Pesos Chilenos netos de IVA)		
Prestación	Modalidad de cobro	Tarifa máxima \$ (CLP)
Canal Óptico Terrestre	Renta mensual por uso de Canal Óptico Terrestre (\$/Canal Óptico Terrestre-mes)	\$17.609.250
Alojamiento de Equipos en POIT		
Adecuación de espacio físico	Cargo por habilitación [\$/sitio]	\$2.990.250
Deshabilitación de espacio físico	Cargo por deshabilitación por evento [\$/sitio]	\$2.990.250
Arriendo de espacio físico en gabinete de uso común	Renta mensual por uso de U (\$/U-mes)	\$443.000
Arriendo de espacio físico para gabinete dedicado	Renta mensual por m2 [\$/m2-mes]	\$886.000
Tendido de energía eléctrica	\$/metro lineal	\$49.838
Uso de energía eléctrica	Renta mensual por kilowatt hora consumido (\$/kWh-mes)	\$35.440
Climatización	Renta mensual por kilowatt hora disipado (\$/kWh-mes)	\$3.544
Supervisión técnica de visitas	Cargo por hora (\$/Hr)	\$25.473

Oferta de Servicios de Infraestructura de la Troncal Terrestre		
Tarifa máxima de las prestaciones (en Pesos Chilenos netos de IVA)		
Prestación	Modalidad de cobro	Tarifa máxima \$ (CLP)
Obras Civiles en POIIT		
Habilitación y uso de cámara de acometida por cada cable ingresado	Cargo por habilitación por cable ingresado [\$/cable ingresado)	\$2.990.250
Habilitación y uso de túnel por cada cable ingresado	Cargo por habilitación y uso de túnel por cable ingresado [\$/metro lineal]	\$86.385
Uso de canalización de acometida y tendido por cada cable ingresado	Cargo por habilitación de canalizaciones por metro lineal [\$/metro lineal]	\$127.363
Conexión del cable a la bandeja de terminación en el ODF	Cargo por bandeja [\$/bandeja]	\$19.935
Uso de bandeja de terminación en el ODF, utilizados para terminar un cable	Renta mensual por bandeja [\$/bandeja-mes]	\$121.825

Mantenimiento

El mantenimiento de la Troncal Terrestre Magallanes será realizado por CONDUCTIVIDAD AUSTRAL según lo establecido en el Manual de Mantenimiento.

## Anexo 1: Procedimiento para el acceso a los POIIT Terrestres.

Con el objetivo de resguardar tanto la integridad del personal técnico que deba efectuar trabajos en los POIIT Terrestres de CONDUCTIVIDAD AUSTRAL como de los equipamientos instalados al interior de dichos POIIT Terrestres, a continuación, se presenta el procedimiento asociado al acceso a tales instalaciones.

1. Los Clientes serán responsables de entregar a CONDUCTIVIDAD AUSTRAL y de mantener actualizado el registro de personal técnico autorizado para el acceso a sus equipamientos instalados al interior de los POIIT Terrestres. En este sentido, al momento de requerir la habilitación o deshabilitación de las prestaciones del Servicio de Infraestructura así como la prestación de supervisión técnica de visitas, el Cliente deberá individualizar en el correo enviado a [serviciocliente@fibraaustral.com](mailto:serviciocliente@fibraaustral.com) el nombre del(de los) técnico(s) que efectuará(n) tales trabajos en cada POIIT. Cabe señalar que toda persona que no se encuentre en el registro entregado por el Cliente y/o no cuente con la autorización expresa para acceder al POIIT de ambas Partes, no podrá ingresar a las dependencias de CONDUCTIVIDAD AUSTRAL. Asimismo, la identificación del personal técnico será verificada por CONDUCTIVIDAD AUSTRAL, con algún documento válido y vigente, de manera previa al ingreso al POIIT Terrestre.
2. En relación con el personal técnico de CONDUCTIVIDAD AUSTRAL y del Cliente, estos sólo podrán ingresar al POIIT con las herramientas indispensables para su trabajo (computador, equipos de medición, cables, etc.) En el caso de que se presente con mochilas y/o bolsos, estos se deberán quedar en el área de trabajo del POIIT Terrestre, hasta que se retire definitivamente de las instalaciones.
3. El personal técnico, al momento de ingresar al POIIT Terrestre, está en conocimiento de las cláusulas de confidencialidad establecidas en el contrato suscrito por el Cliente, a través de la cual se dispone la prohibición de divulgación de información relativa a la infraestructura instalada en los POIIT ya sea de propiedad de CONDUCTIVIDAD AUSTRAL o de otros Clientes. Asimismo, está en conocimiento de las prohibiciones relacionadas con la intervención de equipos de terceros.
4. El personal técnico del Cliente debe tener en cuenta que durante la visita no podrá:
  - a. Acceder a las salas para las cuales no cuenta con la autorización de CONDUCTIVIDAD AUSTRAL, de acuerdo con la coordinación efectuada para la materialización de la supervisión técnica de visitas.
  - b. Manipular los equipos instalados por CONDUCTIVIDAD AUSTRAL, relativos a las condiciones de operación al interior de los POIIT y/o dañar la infraestructura instalada en los POIIT.
  - c. Acceder a las salas en las que realizará los trabajos con bebestibles, comestibles, productos inflamables, cámaras fotográficas y/o filmadoras (se requiere autorización expresa de CONDUCTIVIDAD AUSTRAL para fotografiar los equipos de propiedad del Cliente) y/o con vestimenta no apropiada para las labores que deben ser realizadas.
5. Toda visita a un POIIT Terrestre deberá ser agendada con al menos una semana de anticipación, a través del correo electrónico [serviciocliente@fibraaustral.com](mailto:serviciocliente@fibraaustral.com). En el correo en que se requiera la programación de la visita, se deberá señalar expresamente la identificación del personal técnico del Cliente que realizará los trabajos, la hora de ingreso, la hora de salida estimada, motivo de la visita, los datos de contacto y, de corresponder, la identificación de la patente del vehículo y los datos del conductor.



6. Para efectos de la seguridad del personal y de las instalaciones, y de la contabilización de las horas de trabajo, al momento del ingreso del personal técnico de CONDUCTIVIDAD AUSTRAL se registrará el día y la hora de tal ingreso en la bitácora que estará disponible al interior del POIIT, donde, además se registrará cualquier anomalía que ocurra durante la visita. El mismo registro de fecha y hora se efectuará al arribo del personal técnico del Cliente y al momento de su retiro del POIIT.

## Anexo 2: Procedimiento de ingreso de equipos a los POIIT de CONDUCTIVIDAD AUSTRAL

De acuerdo con lo dispuesto es la Oferta de Servicios de Infraestructura y en el presente manual, el Cliente deberá seguir el siguiente procedimiento para efectuar el ingreso de equipos de su propiedad al interior de los POIIT de CONDUCTIVIDAD AUSTRAL en los que se haya contratado las prestaciones de Alojamiento de Equipos en POIIT de dicha Oferta.

1. Una vez suscrito el contrato entre las Partes, el Cliente deberá enviar un requerimiento por escrito al correo electrónico [serviciocliente@fibraaustral.com](mailto:serviciocliente@fibraaustral.com), solicitando el inicio de la habilitación del Servicio de Infraestructura, el cual deberá ajustarse a lo establecido en el punto 5.- del Anexo 1 del presente manual y señalar que el motivo de la visita corresponde al ingreso de equipamiento al interior del POIIT. Asimismo, en dicho requerimiento el Cliente deberá especificar la fecha y hora en que el Cliente desea efectuar los trabajos, el POIIT en que se realizarán los mismos, la cantidad de equipos a instalar, el consumo eléctrico requerido, la cantidad de unidades de rack requeridas para tales efectos, o bien las especificaciones del rack a ser instalado en el caso de que se haya contratado la prestación de arriendo de espacio físico para gabinete dedicado; todo lo anterior, de acuerdo con las prestaciones que fueron especificadas en el contrato suscrito.
2. CONDUCTIVIDAD AUSTRAL verificará que el personal técnico que el Cliente identificó en su requerimiento se encuentra en el registro entregado por el propio Cliente, según lo dispuesto en el punto 1.- del Anexo 1 del presente manual; que los requerimientos se ajustan a lo acordado en el contrato suscrito entre las Partes y que es factible atender los requerimientos del Cliente en la fecha y hora propuestos.
3. En el caso de que no sea factible para CONDUCTIVIDAD AUSTRAL atender los requerimientos del Cliente en las fechas propuestas, o bien las especificaciones del requerimiento sean imprecisas o no se ajusten a lo acordado en el contrato y/o el personal técnico no se encuentre en el registro entregado por el Cliente, CONDUCTIVIDAD AUSTRAL lo informará debidamente a través de correo electrónico, detallando el o los aspectos que deben ser subsanados por el Cliente en su requerimiento y/o proponiendo nuevas fechas para la realización de la visita.
4. Por su parte, en el caso de haberse validado que el personal técnico se encuentra en el registro entregado por el Cliente y que sea factible para CONDUCTIVIDAD AUSTRAL atender los requerimientos del Cliente en los términos formulados por él, CONDUCTIVIDAD AUSTRAL informará a través de correo electrónico la confirmación de la aprobación de la visita en las condiciones solicitadas.
5. En cualquier caso, CONDUCTIVIDAD AUSTRAL emitirá el correo electrónico de respuesta al requerimiento del Cliente en un plazo no mayor a 2 días hábiles.
6. Para efectos del acceso del personal técnico del Cliente al POIIT para efectos de la instalación de los equipamientos de su propiedad, téngase presente lo establecido en el Anexo 1 del presente manual.
7. Al momento del ingreso de los equipos de propiedad del Cliente al POIIT, CONDUCTIVIDAD AUSTRAL requerirá la correspondiente guía de despacho

emitida por el Cliente, debiendo una copia de la misma quedar en el POIIT en el que se efectuarán los trabajos. En el caso de que no exista guía de despacho o que la información contenida en ella no coincida completamente con los equipos que se quiere instalar en el POIIT, CONDUCTIVIDAD AUSTRAL rechazará el equipamiento y suspenderá la visita, debiendo el Cliente reprogramar la misma según lo establecido en el punto 1.- del presente Anexo. Por su parte, si es que la guía es plenamente concordante con los equipos presentados en el POIIT por el Cliente, CONDUCTIVIDAD AUSTRAL realizará una inspección visual de los mismos, además de tomar fotografías, registrando lo anterior en la bitácora del POIIT. Ambas partes deberán suscribir la bitácora para efectos de señalar su conformidad con la misma. Por otra parte, tanto la guía de despacho como los registros fotográficos y la descripción plasmada en la bitácora serán enviadas en copia digital al Cliente, para efectos de su registro.

8. Una vez ingresados los equipos de propiedad del Cliente, CONDUCTIVIDAD AUSTRAL verificará que el consumo eléctrico de los mismos se ajusta a lo informado por el Cliente. En el caso de que el consumo sea mayor que el declarado, lo anterior será registrado en la bitácora del POIIT y se analizará la factibilidad de atender dicho consumo apropiadamente. En el caso de que lo anterior sea efectivo, CONDUCTIVIDAD AUSTRAL en conjunto con el Cliente deberán efectuar las modificaciones pertinentes al contrato, en relación con los cobros asociados al uso de la energía eléctrica. Por su parte, en el caso contrario, CONDUCTIVIDAD AUSTRAL suspenderá la visita, debiendo el Cliente reprogramar la misma según lo establecido en el punto 1.- del presente Anexo. Paralelamente, CONDUCTIVIDAD AUSTRAL analizará las acciones a efectuar para atender el nuevo requerimiento del Cliente, pudiendo gestionarse el aumento de la capacidad eléctrica disponible en el POIIT.
9. Habiéndose corroborado que el consumo eléctrico de los equipos de propiedad del Cliente es factible de atender por CONDUCTIVIDAD AUSTRAL, el personal técnico de CONDUCTIVIDAD AUSTRAL informará al personal técnico del Cliente, el lugar dónde se ha autorizado la instalación de tales equipos ya sea dentro del rack disponible y/o en el rack de propiedad del Cliente. Con lo anterior, el personal del Cliente podrá realizar el despliegue de los cables eléctricos hacia el tablero eléctrico disponible en la sala de equipos, siendo el conexonado propiamente tal de dichos cables al tablero efectuado por personal de CONDUCTIVIDAD AUSTRAL.
10. Una vez validada la correcta instalación de los equipos del Cliente al interior del POIIT y habiéndose finalizado los trabajos por parte del personal técnico del Cliente, se procederá a registrar la hora de salida del POIIT en la bitácora del POIIT.
11. Por último, cabe señalar que según lo dispuesto en el apartado “Especificaciones del Alojamiento de Equipos en POIIT” y en la Oferta, el Cliente tiene un plazo máximo de 90 días contados desde la suscripción del contrato para la instalación del equipamiento de su propiedad en los POIIT.

### Anexo 3: Procedimiento de egreso de equipos a los POIIT de CONDUCTIVIDAD AUSTRAL

De acuerdo con lo dispuesto en la Oferta de Servicios de Infraestructura y en el presente manual, el Cliente deberá seguir el siguiente procedimiento para efectuar el egreso de equipos de su propiedad desde los POIIT de CONDUCTIVIDAD AUSTRAL en los que se hayan contratado las prestaciones de Alojamiento de Equipos en POIIT de dicha Oferta.

1. Una vez terminada la vigencia del contrato y habiendo el Cliente declarado expresamente su voluntad de que el mismo no fuera renovado, o bien en el caso de que el Cliente requiera cambiar todo o parte del equipamiento ya instalado en los POIT, deberá enviar un requerimiento por escrito al correo electrónico [serviciocliente@fibraaustral.com](mailto:serviciocliente@fibraaustral.com), solicitando el inicio de la deshabilitación del Servicio de Infraestructura, o bien el retiro del equipamiento previamente instalado en el POIT, debiendo tal requerimiento ajustarse a lo establecido en el punto 5.- del Anexo 1 del presente manual. Asimismo, en dicho correo, el Cliente deberá especificar la fecha y hora en que el Cliente desea efectuar los trabajos, el POIT en que se realizarán los mismos y la identificación de los equipos a retirar (marca, modelo y número de serie), junto con la cantidad de cada uno de ellos.
2. CONDUCTIVIDAD AUSTRAL verificará que el personal técnico que el Cliente identificó en su requerimiento se encuentra en el registro entregado por el propio Cliente, según lo dispuesto en el punto 1.- del Anexo 1 del presente manual; que los requerimientos se ajustan a lo acordado en el contrato suscrito entre las Partes y a lo registrado en la bitácora del POIT cuando se ingresaron los equipos del Cliente, y que es factible atender los requerimientos del Cliente en la fecha y hora propuestos. Del mismo modo, y en el caso de que se esté requiriendo la deshabilitación del Servicio de Infraestructura debido al término del contrato, CONDUCTIVIDAD AUSTRAL chequeará la existencia o no de deudas del Cliente, según lo dispuesto en la Oferta de Servicios de Infraestructura.
3. En el caso de que no sea factible para CONDUCTIVIDAD AUSTRAL atender los requerimientos del Cliente en las fechas propuestas, o bien las especificaciones del requerimiento sean imprecisas o no se ajusten a lo acordado en el contrato o registrado en la bitácora del POIT, y/o el personal técnico no se encuentre en el registro entregado por el Cliente, CONDUCTIVIDAD AUSTRAL lo informará debidamente a través de correo electrónico, detallando el o los aspectos que deben ser subsanados por el Cliente en su requerimiento y/o proponiendo nuevas fechas para la realización de la visita.
4. En el caso de que el Cliente presente deudas con CONDUCTIVIDAD AUSTRAL, la Beneficiaria rechazará el requerimiento del Cliente a través de correo electrónico y requerirá la regularización de su situación de manera previa a la presentación de un nuevo requerimiento asociado al retiro de equipos.
5. Por su parte, en el caso de haberse validado que el personal técnico se encuentra en el registro entregado por el Cliente y que sea factible para CONDUCTIVIDAD AUSTRAL atender los requerimientos del Cliente en los términos formulados por él, CONDUCTIVIDAD AUSTRAL informará a través de correo electrónico la confirmación de la aprobación de la visita en las condiciones solicitadas.
6. En cualquier caso, CONDUCTIVIDAD AUSTRAL emitirá el correo electrónico de respuesta al requerimiento del Cliente en un plazo no mayor a 2 días hábiles.
7. Para efectos del acceso del personal técnico del Cliente al POIT para efectos del retiro de los equipamientos de su propiedad, téngase presente lo establecido en el Anexo 1 del presente manual.
8. Previo al inicio de los trabajos por parte del personal técnico del Cliente para el retiro del equipamiento de su propiedad, CONDUCTIVIDAD AUSTRAL chequeará que el o los equipos que se desean retirar del POIT corresponden a aquellos identificados en el requerimiento del Cliente. Sólo en el caso de que la información sea consistente, CONDUCTIVIDAD AUSTRAL procederá a desenergizar tal equipamiento y prestará los apoyos que sean requeridos por el Cliente para su desinstalación. En el caso contrario, CONDUCTIVIDAD AUSTRAL suspenderá la visita y el Cliente deberá reprogramar la misma.

9. Una vez desinstalado el equipamiento de propiedad del Cliente, CONDUCTIVIDAD AUSTRAL emitirá un documento que dará cuenta de las especificaciones del equipamiento retirado, debiendo el personal técnico del Cliente suscribirla para expresar su conformidad y CONDUCTIVIDAD AUSTRAL almacenarla en la bitácora del POIIT. Del mismo modo, se tomarán registros fotográficos del equipo, para evidenciar el estado del mismo al momento de su retiro del POIIT. Tanto el documento (copia digital) como los registros fotográficos serán enviados a través de correo electrónico al Cliente.
10. Una vez finalizados los trabajos por parte del personal técnico del Cliente, se procederá a registrar la hora de salida del POIIT en la bitácora del POIIT.

#### Anexo 4: Habilitación de las prestaciones relacionadas con el uso de espacios al interior de los POIIT de CONDUCTIVIDAD AUSTRAL

Para el caso del arriendo de espacios físicos al interior del POIIT, cabe señalar que, de acuerdo con la Oferta de Servicios de Infraestructura, CONDUCTIVIDAD AUSTRAL dispondrá dos formas para la materialización de dicha prestación, esto es, el espacio físico en un gabinete compartido y el espacio físico en gabinete dedicado, ambos disponibles al interior de la sala de equipos del POIIT. Para lo anterior y recibido el requerimiento del Cliente según lo indicado en el Anexo 2 del presente manual, CONDUCTIVIDAD AUSTRAL procederá a asignar el espacio a ser utilizado por el Cliente al interior del gabinete disponible en la sala de equipos del POIIT, lo cual será informado al Cliente a través de correo electrónico. Por su parte, en el caso de que el Cliente haya contratado el arriendo de espacio físico para gabinete dedicado, éste deberá informar las dimensiones y características de aquel que ha proyectado instalar, para efectos de que CONDUCTIVIDAD AUSTRAL analice la factibilidad de su instalación al interior del POIIT. Si no es factible, CONDUCTIVIDAD AUSTRAL informará al Cliente las razones que sustentan la no-factibilidad y sugerirá al Cliente el uso de la prestación arriendo de espacio físico para gabinete compartido como alternativa.

Asimismo, CONDUCTIVIDAD AUSTRAL dispondrá de espacio en los ODF ubicados en la sala ODF, para la terminación de la fibra óptica de los cables que sean ingresados por el Cliente. El procedimiento a seguir para la implementación de esta prestación corresponde al siguiente: una vez solicitada la habilitación de la conexión del cable a la bandeja de terminación en el ODF, CONDUCTIVIDAD AUSTRAL asignará la posición en el bastidor para ODF donde el Cliente procederá a efectuar la conexión de su cable, siendo él responsable de realizar las fusiones de los filamentos de fibra óptica correspondientes y de tomar todas las medidas necesarias para evitar la afectación del Servicio, tanto en la instalación del cable, fusiones e instalación de su ODF. CONDUCTIVIDAD AUSTRAL, ante requerimiento del Cliente, podrá posibilitar la instalación de un ODF para que sea utilizado exclusivamente por el mismo Cliente.

Para la habilitación del suministro de energía, CONDUCTIVIDAD AUSTRAL efectuará todos los trabajos requeridos para proporcionar alimentación estable a los equipos de propiedad del Cliente, relativas a la conexión con el tablero de la sala de equipos (asignación de circuitos, tendido de cables eléctricos, conexiones de dichos cables al tablero y a la malla de tierra, etc.) Asimismo, una vez instalados los equipos de los Clientes y conectados al suministro de energía eléctrica disponible en el POIIT, se procederá a su encendido y las Partes podrán acordar la realización de pruebas relacionadas con la comprobación de la correcta provisión de la energía eléctrica y del correcto funcionamiento del sistema de respaldo.

## Anexo 5: Procedimiento para el ingreso y conexionado de cables de fibra óptica de los Clientes en los POIIT de CONDUCTIVIDAD AUSTRAL

Para efectos del ingreso de cables de fibra óptica del Cliente, dicha actividad deberá coordinarse de acuerdo con lo establecido en el Anexo 1 del presente manual. El procedimiento a seguir para su materialización es el siguiente:

1. El Cliente deberá ingresar su cable, con su holgura correspondiente, en la cámara de acometida que le haya sido asignada por CONDUCTIVIDAD AUSTRAL. El personal técnico del Cliente realizará el ingreso de dicho cable hasta el interior del POIIT (sala ODF y sala de equipos).
2. Esta actividad contempla dejar el cable en el bastidor para ODF asignado al Cliente, debiendo este último efectuar las actividades relacionadas con el conexionado del mismo al ODF instalado por él, según lo dispuesto en el Anexo 4 del presente numeral.

Respecto del conexionado de los cables de fibra óptica en bandejas ODF, esta actividad será supervisada por CONDUCTIVIDAD AUSTRAL y de responsabilidad del Cliente, puesto que este último deberá efectuar la terminación de la fibra óptica del cable que ingresa al POIIT en las posiciones asignadas para la instalación de su ODF.

Una vez finalizado el conexionado, CONDUCTIVIDAD AUSTRAL en conjunto con el Cliente deberán coordinar la realización de mediciones sobre los filamentos de fibra óptica conectados a través de fusiones, utilizando para ello el instrumento OTDR con que cuenta CONDUCTIVIDAD AUSTRAL con el objeto de verificar las pérdidas asociadas a tales fusiones efectuadas por el Cliente, si este así lo requiere.

**CONDUCTIVIDAD AUSTRAL LIMITADA**

**MANUAL DE MANTENIMIENTO**

**DE LA TRONCAL TERRESTRE**

**MAGALLANES**

**Código FDT-2017-01-MAG**





Contenido

Antecedentes: ..... 28

Manual de Mantenimiento ..... 29

    Definición de Categorías de Mantenimiento ..... 29

    Mantenición preventiva..... 30

    Mantenición correctiva..... 31

    Sistema de Combate de Incendio..... 33

    Sistema de Respaldo de Energía ..... 33

    Mantenimiento de los equipos de clima..... 33

    Sistema de Control y Monitoreo ..... 33

    Protocolo y Registro de Fallas ..... 33

    Activación de Pólizas de Seguros Contratadas por los Clientes ..... 35

    Mantenimiento de Equipos de los Clientes..... 35

## Antecedentes:

El presente documento ha sido generado por la empresa **Conductividad Austral Limitada** como Beneficiaria del **Concurso Público “Fibra Óptica Austral” (FOA), Código: FDT-2017-01**, para la **Troncal Terrestre Magallanes, Código: FDT-2017-01-MAG** en cumplimiento a lo señalado en el Artículo 34° y el numeral 1.2.8 del Anexo N° 1 de las Bases Específicas. El Artículo 34° Del Inspector Técnico de Obras y de la recepción de obras, señala en su inciso segundo que *“La Beneficiaria, una vez concluida la instalación y considerando los plazos máximos establecidos en el Artículo 42° de estas Bases Específicas, deberá ingresar en Oficina de Partes de SUBTEL la respectiva solicitud de recepción de obras, acompañando los instrumentos y los permisos, concesiones y/o autorizaciones pertinentes. Asimismo, y según la Troncal de Infraestructura Óptica adjudicada, se deberán presentar los siguientes antecedentes:”* entre los cuales, en la letra a) menciona *“iii. Los manuales de mantenimiento y de procedimientos técnicos para hacer efectiva la Oferta de Servicios de Infraestructura, según lo establecido en los numerales 1.1.8 y 1.2.8, ambos del Anexo N° 1 de estas Bases Específicas.”* Asimismo, el numeral 1.2.8 del Anexo N° 1 de las Bases Específicas sobre el Plan de Operaciones señala en el inciso primero *“La Beneficiaria será responsable de operar y de explotar la Troncal Terrestre correspondiente, y de proveer mantenimiento y soporte operacional durante todo el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases.”* A continuación, específicamente en lo que es concerniente a los procedimientos, en su inciso tercero dice lo siguiente: *“Respecto del mantenimiento, monitoreo y detección de fallas, el Proyecto Técnico deberá incluir, al menos, una descripción detallada de los procedimientos asociados a las mantenciones preventiva y correctiva, la localización y resolución de fallas, el reemplazo de hardware de repuesto, la reparación en caso de corte o de falla del cable de fibra óptica, entre otros.”*

## Manual de Mantenimiento

De acuerdo con el Plan de Operaciones presentado en el Informe de Ingeniería de Detalle aprobado por SUBTEL, **CONDUCTIVIDAD AUSTRAL** se compromete a realizar las actividades descritas a continuación para el mantenimiento tanto preventivo como correctivo de la infraestructura del Proyecto Troncal Terrestre Magallanes.

Para lo anterior, **CONDUCTIVIDAD AUSTRAL** dispondrá de dos parejas de técnicos, una de ellas, en el continente y la otra en Tierra del Fuego, capacitados en localización y reparación de fibra óptica, y equipados con:

- Vehículo 4X4
- OTDR
- Fusionadora de fibra óptica
- Tester digital
- Medidor y Receptor de Potencia Óptica
- Escalera Extensible
- Vestuario y Elementos de Seguridad Personal
- Señalética de aviso de peligro y conos de tránsito
- Set de herramientas menores
- Mufa con kit de empalme (2)
- 150 metros de cable

Esto permitirá al personal técnico realizar las labores de mantención y visitas programadas a los POIIT Terrestres de su responsabilidad, generando informes periódicos que contendrán información que indicará el estado de toda la Troncal. Este equipo de trabajo será responsable de realizar visitas periódicas a los POIIT y TRIOT. Las frecuencias de visitas es cada cuatro a seis meses, lo cual permitirá visualizar el estado del sistema, debiendo completarse fichas asociadas a estas labores que servirán de guía para poder realizar una revisión total de la infraestructura desplegada por **CONDUCTIVIDAD AUSTRAL**.

Estas visitas, tendrán los siguientes objetivos:

- Visualizar el correcto funcionamiento del TRIOT y POIIT.
- Detectar problemas que solucionarán en forma inmediata sin afectar la continuidad del servicio.
- Avisar de problemas que no puedan solucionar y sea necesaria la presencia de otro equipo de técnicos. Visita que se concretará en un plazo breve. Este tipo de problemas será tratado como una mantención correctiva, lo que significa, que no compromete la continuidad del servicio.
- Avisar de problemas que no pueden ser solucionados sin la interrupción del servicio y que deberán ser programadas y coordinados con los Clientes que se verán afectados.

### Definición de Categorías de Mantenimiento

Categoría de Mantenimiento	Actividad de mantenimiento	Funciones	Condición
Mantenimiento Rutinario	Vigilancia	Revisión de indicadores asociadas a las condiciones de operación de los POIIT Terrestres.	Diaria a través de sistema de control y monitoreo
Mantenimiento Preventivo	Vigilancia	Detección del aumento de pérdida en la fibra	Revisión constante a través de sistema de

Categoría de Mantenimiento	Actividad de mantenimiento	Funciones	Condición
		Detección del deterioro de la fibra  Detección de la penetración de agua	control y monitoreo (COEOIT)
	Pruebas	Medida de localización de averías en la fibra  Medida de la distribución de esfuerzos de la fibra  Medida de localización de agua	Pruebas Semestrales o Anuales, según corresponda, con instrumentos de propiedad de CONDUCTIVIDAD AUSTRAL.
	Control	Identificación de la fibra  Sistema de transferencia de la fibra	Revisión constante a través de sistema de control y monitoreo (COEOIT).
Mantenimiento posterior a la avería o correctivo	Pruebas Mantenimiento posterior a la avería o correctivo	Distinción de averías entre el equipo de transmisión del Cliente y la red de fibra óptica  Medida de localización de averías en la fibra	Pruebas según requerimientos con instrumentos.
	Solución	Restauración/reparación permanente  Identificación de la fibra  Sistema de transferencia de la fibra	Ejecución de las actividades tendientes a la reparación de la falla.

**Tabla 1: Categorías de mantenimiento y procedimientos asociados.**

Mantención preventiva

Según lo definido en la norma L.40 de la UIT-T, **CONDUCTIVIDAD AUSTRAL** se compromete a llevar cabo los procedimientos establecidos en la Tabla 1 precedente como parte de sus operaciones de mantenimiento preventivo.

El mantenimiento rutinario es realizado diariamente mediante la revisión de los indicadores de funcionamiento los sistemas instalados en los POIIT Terrestres desde el Centro de Control y Monitoreo de la Troncal Terrestre a través de los equipos que se disponen y que ya han sido informados en el Manual de Procedimientos Técnicos para hacer efectiva la Oferta de Servicios de Infraestructura de la Troncal Terrestre Magallanes. Entre las actividades a realizar se incluyen el chequeo de alarmas (si las hubiere) y las condiciones ambientales y de seguridad en cada POIIT Terrestre, lo anterior para efectos de determinar la existencia de alarmas que requieran ser corregidas y efectuar posibles operaciones de mantenimiento correctivo o para programar visitas de mantenimiento preventivo. En este sentido, se verificará el estado del suministro de energía y de las baterías del sistema, las condiciones de clima (temperatura y humedad) y del sistema de extinción de incendios y las del sistema de seguridad.

El mantenimiento preventivo consiste en un recorrido físico, de periodicidad mensual con equipos de prueba en terreno y chequeo del normal funcionamiento del sistema, revisando la ruta y la eventual existencia de peligros por parte de terceros que ejecuten actividades en las cercanías de los TRIOT. Asimismo el personal calificado revisará los POIT y los TRIOT, con una inspección visual y con los equipos que se disponen y que ya han sido informados en el Manual de Procedimientos Técnicos para hacer efectiva la Oferta de Servicios de Infraestructura de la Troncal Terrestre Magallanes, revisándose niveles de combustible, conexiones, y temperatura, revisión de los cierres y accesos, revisión de cargas y consumos, revisión física exterior, y desmalezado en caso de ser necesario.

Las operaciones de mantención preventiva a realizarse sobre los tramos soterrados corresponden a las mismas que las señaladas en la Tabla 1, además de la inspección de la instalación con el objetivo de corroborar que la fibra sigue estando soterrada y que no ha sido afectada por otras obras de construcción que la Dirección de Vialidad haya aprobado con posterioridad a nuestros proyectos.

Por otro lado, la mantención preventiva realizada a los TRIOT Terrestres y POIT, que como mínimo se llevará a cabo dos o tres veces en un año, dará lugar a la aplicación de la mantención correctiva cuando se detecte —como resultados de las mantenciones preventivas— anomalía en el sistema, del cual se tiene conocimiento previo y que debe ser reparado con el fin de evitar que se produzca un daño mayor, que signifique interrumpir el servicio de los Clientes. Este tipo de mantención no constituye riesgo de corte en el sistema. A modo de ejemplo, se consideran como mantención preventiva el amarrar una holgura suelta, aplomo de poste, entre otros.

Por su parte, el tramo submarino será supervisado desde Punta Arenas por técnicos especializados, realizando mediciones permanentes que permitan visualizar en tiempo real el estado y comportamiento del cable submarino.

Dentro de las visitas que harán los equipos de técnicos a terreno al tramo submarino, se deberán visualizar el estado de las cámaras de amarre (BMH) y la continuidad del tramo submarino, hacia los POIT de Punta Arenas y de Cerro Sombrero. En este sentido, se programará una inspección visual, dentro del primer año de operación, con el fin de obtener muestras del comportamiento del cable en el fondo marino (Estrecho de Magallanes). Por otra parte, esta inspección visual será realizada por equipos de buzos profesionales, los que recorrerán el trazado del tramo submarino para verificar el estado en que se encuentra el cable y detectar posibles riesgos que pudieran afectar la integridad del mismo. Toda esta operación contará con los registros adecuados (fotografías, videos y reportes) para el análisis de **CONDUCTIVIDAD AUSTRAL**, la que tomará las acciones necesarias para asegurar la continuidad del servicio e informando a Subtel de cualquiera medida que se tome a partir de la información levantada.

### Mantención correctiva

El mantenimiento correctivo es de carácter ocasional y se realizará cuando se detecte alguna anomalía que requiere de corrección, tomándose los debidos resguardos para que no se afecte el Servicio. El procedimiento correctivo se realizará de acuerdo a los criterios de clasificación de la solicitud de asistencia definidos en la Tabla 1 del presente Manual. Las acciones de mantenimientos correctivo tendrán relación con el tipo de problema que se detecte y tendrán por objeto la eliminación del problema o amenaza de forma tal de dejar en la forma original el funcionamiento del sistema. Los mantenimientos correctivos serán informados a los clientes mediante correo electrónico.

Durante una mantención correctiva, en una primera instancia, serán contactados los Clientes afectados para mantenerlos informados de la falla, su origen (si es conocido) o el compromiso de informar el origen de la falla una vez localizada. En este caso, comienzan a operar los plazos de reposición de servicios comprometidos en los respectivos contratos con los Clientes.

Asimismo, y en caso de activación de cualquier sensor de alarma, se deben realizar las mantenciones correctivas que se requieran, siguiendo los siguientes plazos según la gravedad de la falla.

Nivel de servicio			
Clasificación de la solicitud de asistencia	Crítico	Mayor	Menor
Ventana de soporte	7 x 24		
Tiempo de respuesta	30 minutos	1 hora	Siguiente día hábil
Tiempo de restablecimiento	6 horas	12 horas	36 horas
Tiempo de resolución	7 días corridos	15 días corridos	30 días corridos

Los criterios de clasificación de la solicitud de asistencia se encuentran detallados en la Oferta de Servicio de Infraestructura en el punto N° 8 Obligaciones y Prohibiciones de las Partes.

Luego de su detección, se da inicio a la reparación de la falla, con el fin de “levantar” el Servicio en forma definitiva o temporal en caso de tener que dar otra solución. En todo momento, se emitirán informes que permita a los Clientes estar en conocimiento de lo sucedido en terreno.

Por su parte, en el caso de presentarse una falla en el cable submarino, en primer lugar, se identificará la locación de la misma. En paralelo, se subirán los materiales a la embarcación para la reparación de la falla detectada. Luego, la embarcación se desplazará hacia el sitio de la falla, previa gestión de todos los permisos y autorizaciones de la Autoridad Marítima competente, donde se efectuará el siguiente procedimiento:

- Se inicia la reparación levantando uno de los extremos del cable afectado, para ello, baja un buzo con cuerda para amarrar uno de los extremos del cable y posteriormente ser saca a la superficie con la grúa de la embarcación, posándolo sobre la cubierta.
- Una vez en la cubierta, se procede a preparar el extremo del cable para ser instalado dentro de la mufa y se exponen los filamentos para su posterior fusión. Sobre la cubierta de la embarcación, está ya preparado un cable de reparación que se unirá al cable recuperado del fondo marino, generando un empalme con el cable que se llevó a bordo (por medio de la mufa para este fin).
- Se realizan mediciones para asegurar la correcta fusión de la totalidad del empalme.
- Se deja en el agua flotando por medio de una boya.
- Se vuelve a repetir esta maniobra en el otro extremo del cable cortado. Una vez verificado la normalidad de todos los servicios se procede a soltar las amarras de las boyas dejando que el cable caiga por su propio peso al fondo marino. Los buzos bajarán con el fin de verificar y asegurar que el cable se pose en el fondo, sin que el cable quede levantado o apoyado sobre rocas y que las curvas generadas en el cable, sean extensas.

Al finalizar el evento, cualquiera sea su naturaleza, se elaborará un informe, con la mayor cantidad de información, dando cuenta de lo sucedido al Cliente.



Sistema de Combate de Incendio

Desde la fecha de la puesta en marcha del sistema se realizan actividades de mantenimiento cada 6 meses según el código de la NFPA 72, “Código Nacional de Alarmas de Incendio”. Esta mantención es preventiva y consiste en la limpieza de los equipos de detección y la verificación de los niveles del agente FM-200, además se prueba el funcionamiento del panel de control de incendio y sus baterías de respaldo. Será realizada por personal de CONDUCTIVIDAD AUSTRAL en las fechas que coincida con el mantenimiento preventivo mensual definido anteriormente.

Sistema de Respaldo de Energía

Desde la fecha de puesta en marcha del sistema se realizará una mantención anual preventiva, en la cual se efectuará la revisión y limpieza de los rectificadores y el banco de baterías. En el caso de aquellos POIIT que cuentan con generadores como sistema de respaldo, se efectuarán inspecciones visuales y limpiezas para verificar existencia de alarmas, su configuración y el estado del equipo, se realizarán los cambios de aceite y de filtros cuando resulte necesario, se revisará el estanque, sus sensores y el nivel de combustible en el mismo, teniendo presente que el stock mínimo de petróleo no puede ser inferior a 100 litros.

Mantenimiento de los equipos de clima

En el marco del desarrollo de las operaciones de mantenimiento preventivo, CONDUCTIVIDAD AUSTRAL llevará a cabo actividades sobre los equipos de clima tendientes a asegurar su correcta operación durante la vida útil de los mismos: revisión del correcto funcionamiento del sistema eléctrico, revisión y limpieza de condensadores, evaporadores, sistema de humectación, y revisión de la configuración de los equipos.:

Sistema de Control y Monitoreo


Se dispone de un Centro de Control y Monitoreo de la Troncal Terrestre, ubicado dentro de la Zona de Servicio, con base de funcionamiento de 24x7. El acceso a la información del monitoreo efectuado por Conductividad Austral Limitada es parte integrante de la prestación Canal Óptico Terrestre, y por tanto, no tiene cargos adicionales a la tarifa máxima establecida en la Oferta de Servicios de Infraestructura de la Troncal Terrestre Magallanes.

Central de Control y Monitoreo	Región	Provincia	Comuna	Localidad	Dirección	Latitud Sur			Longitud Oeste		
						G	M	S	G	M	S
	Magallanes	Magallanes	Punta Arenas	Punta Arenas	Angelmó 53	53	8	29,76	70	55	14,54

Protocolo y Registro de Fallas



El Centro de Control y Monitoreo de la Troncal Terrestre, mediante el envío de un correo electrónico, notifica automáticamente al personal encargado de CONDUCTIVIDAD AUSTRAL sobre la activación de cualquiera de las alarmas según los umbrales definidos. Cabe señalar que la activación de una alarma no implica necesariamente que se haya producido una falla (ejemplo: apertura de una puerta por 5 segundos).

Se llevará el siguiente registro en caso de producirse algún tipo de falla:

<div></div> <div><div>Registro de Fallas</div><div>FIBRA ÓPTICA AUSTRAL</div></div>	
Troncal Terrestre Magallanes	
Fecha de Falla (DD-MM-AA HH:MM)	
Nivel (Critico, Mayor, Menor)	

Fecha de Respuesta	
Fecha de Restablecimiento	
Fecha de Resolución	
Número de Falla	
Descripción de la Falla	
Acciones Correctivas	
Fecha Próximo Mantenimiento Preventivo	

En caso de que un Cliente perciba una afectación negativa del servicio deberá completar la siguiente información y enviarla mediante correo electrónico a **[serviciocliente@fibraaustral.com](mailto:serviciocliente@fibraaustral.com)**.

	<div>Notificación de Fallas</div> <div>Troncal Terrestre Magallanes</div>	
Identificación del Cliente		
Última Factura Recibida		
Última Factura Pagada		
Fecha Último Pago Realizado		
Fecha (DD-MM-AA HH:MM)		
Descripción de la Incidencia		
Lugar(es) en que la Incidencia fue detectada		
Acciones Correctivas Sugeridas		
Correo electrónico de contacto		
Teléfono de contacto		

El procedimiento correctivo se realizará de acuerdo con los criterios de clasificación de la solicitud de asistencia definidos en el presente Manual. Sin perjuicio de lo anterior, cabe señalar que ante la notificación de una falla por parte de un Cliente, CONDUCTIVIDAD AUSTRAL llevará a cabo el siguiente procedimiento:

1. Se asignará al reporte un número de folio que será informado al Cliente a través de correo electrónico para efectos de facilitar el seguimiento de la resolución de la falla.
2. Se informará al Cliente, periódicamente, sobre los avances en los trabajos tendientes a la resolución de la falla, indicando los tiempos estimados para su total reparación y/o para su resolución transitoria.
3. Una vez resuelta la falla, se informará a través de correo electrónico al Cliente, acompañando el reporte que al efecto elabore CONDUCTIVIDAD AUSTRAL.
4. En el caso de implementarse una resolución transitoria de la falla, CONDUCTIVIDAD AUSTRAL y el Cliente mantendrán las coordinaciones

requeridas para evitar la total afectación del Servicio, hasta el momento en que se implemente la resolución definitiva de la misma.

### Activación de Pólizas de Seguros Contratadas por los Clientes

En caso de producirse un siniestro en algún POIIT o TRIOT, los Clientes deberán activar sus pólizas de seguro, manteniendo informada a CONDUCTIVIDAD AUSTRAL referente del estado de la cobertura de la póliza frente al mismo. Es de responsabilidad del Cliente el funcionamiento de su póliza de seguro, la cual se registrará según los procedimientos estándar de la industria y la legislación vigente y estarán establecidos en los contratos de póliza de cada compañía la cual deberá tener asegurado su lucro cesante. Asimismo, CONDUCTIVIDAD AUSTRAL entregará las facilidades requeridas para el acceso del personal del Cliente al POIIT para que se pueda proceder con los protocolos requeridos para la activación de los seguros contratados, de acuerdo con el procedimiento establecido en el Anexo 1 del Manual de Procedimientos Técnicos para hacer efectiva la Oferta de Servicios de Infraestructura. Sin perjuicio de lo anterior, CONDUCTIVIDAD AUSTRAL no será responsable del reemplazo de los equipos de propiedad del Cliente, aunque podrá prestar los apoyos necesarios sólo en el caso de que así haya sido requerido por el Cliente y/o se haya acordado en el contrato suscrito entre las Partes.

### Mantenimiento de Equipos de los Clientes

Los Clientes podrán realizar visitas para la operación y mantención de los equipos de su propiedad que se encuentren alojados en los respectivos POIIT. Se deja constancia que, para estos efectos, las visitas deberán programarse con una anticipación mínima de una semana para ser acompañado por un representante de CONDUCTIVIDAD AUSTRAL, por escrito, al correo [serviciocliente@fibraaustral.com](mailto:serviciocliente@fibraaustral.com), de acuerdo con el procedimiento señalado en el Manual de Procedimientos Técnicos para hacer efectiva la Oferta de Servicios de Infraestructura.

Al respecto, cabe señalar que será responsabilidad del Cliente cualquier daño provocado por hecho propio (incluyendo a sus equipos, personal y subcontractistas) que se generen en contra de sus propios equipos, cables e infraestructura, así como equipos, cables e infraestructura de terceros alojados en POIIT. El Cliente deberá contratar una póliza de seguros por responsabilidad civil extracontractual en monto suficiente para garantizar los equipos, cables e infraestructura recién mencionados. Asimismo, Todas las pólizas que se contraten en conformidad con lo anterior deberán tener cobertura por robos, incendios, actos vandálicos, que incluyan los hechos dañosos que puedan ejecutar su personal, el de sus subcontractistas y sus equipos.

