

**MINISTERIO DE HACIENDA
OFICINA DE PARTES**

RECIBIDO

**CONTRALORÍA GENERAL
TOMA DE RAZÓN**

RECEPCIÓN

DEPART. JURÍDICO		
DEPT. T. R. Y REGISTRO		
DEPART. CONTABIL.		
SUB DEPTO. C. CENTRAL		
SUB DPTO. E. CUENTAS		
SUB DEPTO. C. P. Y BIENES NAC.		
DEPART. AUDITORIA		
DEPART. V.O.P., U. y T.		
SUB DEPTO. MUNICIP.		

REFRENDACIÓN

REF. POR \$.....
 IMPUTAC.
 ANOT. POR \$.....
 IMPUTAC.

DEDUC. DTO.....

**APRUEBA BASES ESPECÍFICAS DEL CONCURSO PÚBLICO
“CONSTRUCCIÓN DE DESPLIEGUE DE FIBRA ÓPTICA ENTRE
LAS LOCALIDADES DE TORTEL Y VILLA O’HIGGINS”,
CÓDIGO: FDT-2024-02**

VISTOS:

- 1- El Decreto Ley N.º 1.762, de 1977, que crea la Subsecretaría de Telecomunicaciones (SUBTEL) dependiente del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, y organiza la Dirección Superior de las Telecomunicaciones del país; el Decreto Ley 1.028, de 1975, que precisa atribuciones y deberes de los Subsecretarios de Estado; la Ley 18.575, de 1986, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por D.F.L. 1/19.653, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia; y la ley 21.640, de Presupuesto del Sector Público correspondiente al año 2024;
- 2- La Ley N.º 18.168, General de Telecomunicaciones, y sus modificaciones, en adelante “la Ley”; y el Decreto Supremo 353, de 2001, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que aprueba el Reglamento del Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones, y sus modificaciones, en adelante “el Reglamento”; el Decreto Supremo N.º 99, de 2012, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que aprueba el Reglamento que establece los requisitos para obtener, instalar, operar y explotar concesiones de servicio intermedio de telecomunicaciones que únicamente provean infraestructura física para telecomunicaciones, y sus modificaciones;
- 3- La Resolución (Afecta) N.º 16, de 2013, de la Subsecretaría de Telecomunicaciones, que aprueba Bases Generales para Concursos Públicos para la asignación de proyectos y sus respectivos subsidios correspondientes al Programa Anual de Proyectos Subsidiarios del Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones (FDT);
- 4- El Convenio de Transferencia de Recursos entre el Gobierno Regional de Aysén y el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, suscrito con fecha 11 de junio de 2024 y sancionado a su vez mediante la Resolución (Afecta) N.º 0096, de fecha 26 de junio de 2024, del Gobierno Regional de Aysén y a su vez sancionado mediante el Decreto (Exento) N.º 410, de fecha 03 de septiembre de 2024, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones;
- 5- La LXXX Sesión del Consejo de Desarrollo de las Telecomunicaciones, de fecha 04 de abril de 2024, que incorporó dentro del Programa Anual de Proyectos Subsidiarios del Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones, al Proyecto denominado “Construcción de Despliegue de Fibra Óptica entre las Localidades de Tortel y de Villa O’Higgins”, Código: FDT-2024-02, y autorizó su correspondiente llamado a Concurso Público;
- 6- Las Resoluciones N.º 7, de 2019 y N.º 14, de 2023, ambas de la Contraloría General de la República; que fijan normas sobre exención del trámite de la toma de razón.

CONSIDERANDO:

1.- Que el Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones, en adelante “el FDT” o “el Fondo”, es un instrumento de fomento dependiente del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones cuya finalidad es promover el aumento de la cobertura de los servicios de telecomunicaciones en el territorio nacional, preferentemente en áreas rurales y áreas urbanas de bajos ingresos.

2.- Que la administración del Fondo está a cargo del Consejo de Desarrollo de las Telecomunicaciones, en adelante “el Consejo” o “el CDT”, el cual, entre otras atribuciones, tiene la función de establecer un Programa Anual de Proyectos Subsidiables con cargo a los recursos del Fondo y, además, asignar por concurso público los proyectos y los subsidios para su ejecución.

3.- Que la Subsecretaría de Telecomunicaciones, en adelante “la SUBTEL” o “esta Subsecretaría”, es el organismo fiscal que, de conformidad con la Ley N.º 18.168 y el Reglamento del FDT, tiene la calidad de Secretaría Ejecutiva del Consejo. En consecuencia, en tal carácter debe llevar a cabo todos los actos y trámites tendientes a concretar las decisiones del CDT en relación con los recursos del Fondo. De esta forma, a SUBTEL le corresponde, entre otras materias, realizar los llamados a concurso público que determine el Consejo, elaborar las bases a que estarán sometidos y velar por la adecuada ejecución de los proyectos que han sido asignados y subsidiados.

4.- Que el Fondo ha impulsado el desarrollo de proyectos cuyo objeto ha sido el despliegue de infraestructura de telecomunicaciones ofrecida en forma abierta y no discriminatoria a los operadores de servicios de telecomunicaciones que prestan servicios para los usuarios, considerando, especialmente, aquellas zonas más aisladas, rurales o de bajos ingresos.

5.- Que ejemplos de este tipo de iniciativas lo constituyen los proyectos de despliegue de infraestructura óptica de telecomunicaciones como son los Proyectos contemplados en los Concursos Públicos “Fibra Óptica Nacional” (FON), “Fibra Óptica Austral” (FOA), “Fibra Óptica en Complejos Fronterizos” (FOCF) y “Fibra Óptica Tarapacá” (FOT), que tienen el objeto de proveer el acceso abierto y no discriminatorio a dicha infraestructura, posibilitando el aumento de la cobertura y de la calidad de los servicios de telecomunicaciones que son prestados a usuarios finales a lo largo de nuestro país.

6.- Que, la SUBTEL genera proyectos que tienen por objeto desplegar infraestructura física para telecomunicaciones y proveer distintos servicios de telecomunicaciones, contemplándose un trabajo en conjunto con los distintos Gobiernos Regionales y las autoridades locales, para los efectos de establecer un levantamiento y priorización de localidades con necesidades de telecomunicaciones, para así otorgar una solución técnica en esta materia.

7.- Que, en vista de poder ejecutar el despliegue de tales proyectos, el Fondo desarrolló diversos anteproyectos de telecomunicaciones para todos los Gobiernos Regionales del país, según las necesidades levantadas por estos. Lo anterior, con el objeto de que estos anteproyectos fueran aprobados por las autoridades correspondientes y con ellos comenzar el proceso de licitación, implementación y despliegue.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E25853/2025

Fecha: 14/02/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ ²

Contralora General de la República

8.- Que, en este orden de ideas, cabe mencionar que el financiamiento de estos Proyectos se efectúa presupuestariamente mediante la glosa común de los Gobiernos Regionales con cargo al Subtítulo 33, específicamente en su número "5.1. Transferencias a instituciones cuyo presupuesto se apruebe por Ley de presupuesto", individualizándose ahí el financiamiento mediante transferencia a "proyectos de telecomunicaciones".

9.- Que, conforme a lo expuesto en los considerandos anteriores, el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y el Gobierno Regional de Aysén, suscribieron con fecha 11 de junio de 2024, un Convenio de Transferencia de Recursos, el cual fue sancionado mediante Resolución Afecta N.º 96, de 2024, del referido Gobierno Regional y por Decreto Exento N.º 410, de 2024, del Ministerio. En virtud de tal acuerdo, el Gobierno Regional de Aysén se comprometió a transferir al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, a través de la SUBTEL, recursos por la suma de M\$ 7.218.941.- (siete mil doscientos dieciocho millones novecientos cuarenta y un mil pesos) para la ejecución de un Proyecto denominado "Construcción Despliegue Fibra Óptica entre Localidades de Tortel y Villa O'Higgins", Código BIP 40049626-0.

10.- Que, a su turno, el CDT resolvió aprobar para el año 2024, en su Sesión LXXX, de 04 de abril de 2024, los proyectos que conforman el Programa Anual de Proyectos Subsidiarios a ser subsidiados a través del Fondo, entre los cuales se encuentra el Proyecto denominado: "Construcción de Despliegue de Fibra Óptica entre las Localidades de Tortel y de Villa O'Higgins", Código: FDT-2024-02, autorizando en la misma oportunidad su llamado a Concurso Público.

11.- Que, en atención a lo señalado precedentemente, la Subsecretaría de Telecomunicaciones viene a desarrollar, con cargo a los recursos del citado organismo, el Concurso Público denominado: "Construcción de Despliegue de Fibra Óptica entre las Localidades de Tortel y de Villa O'Higgins", Código: FDT-2024-02, en adelante, e indistintamente, "el Concurso" o "el Concurso Público". Esta iniciativa tiene por objeto desplegar infraestructura óptica para telecomunicaciones, mediante trazado de cable de fibra óptica entre las localidades priorizadas por el Gobierno Regional de Aysén, esto es, las localidades de Tortel y de Villa O'Higgins.

12.- El Adjudicatario de este Concurso Público deberá tramitar la correspondiente concesión de servicio intermedio de telecomunicaciones que únicamente provea infraestructura física para telecomunicaciones, a fin de contar con las autorizaciones para la prestación del Servicio de Infraestructura materia de este Concurso Público. La asignación del subsidio se realizará de acuerdo con el monto máximo señalado en las presentes Bases Específicas.

RESUELVO:

Apruébense las siguientes Bases Específicas con sus respectivos Anexos, para la asignación del Concurso Público: "Construcción de Despliegue de Fibra Óptica entre las Localidades de Tortel y de Villa O'Higgins", Código: FDT-2024-02, del Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones:



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E25853/2025

Fecha: 14/02/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ **3**

Contralora General de la República

BASES ESPECÍFICAS

CONCURSO PÚBLICO “CONSTRUCCIÓN DE DESPLIEGUE DE FIBRA ÓPTICA ENTRE LAS LOCALIDADES DE TORTEL Y DE VILLA O’HIGGINS”

CÓDIGO: FDT-2024-02

CAPÍTULO 1° ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

TÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1° Objeto del Concurso Público

El presente Concurso Público, en adelante “el Concurso”, tiene por objeto asignar el Proyecto “Construcción de Despliegue de Fibra Óptica entre las Localidades de Tortel y de Villa O’Higgins”, Código: FDT-2024-02, el cual contempla la provisión de una oferta de Servicio de Infraestructura en la Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, emplazada en los sectores priorizados por el Gobierno Regional de Aysén, además de efectuar la asignación del Subsidio para su ejecución, cuyo monto máximo se encuentra determinado en las presentes Bases Específicas.

Al efecto, el Concurso Público considera la implementación del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O’Higgins para la provisión de la Oferta de Servicios de Infraestructura en los términos establecidos en las presentes Bases Específicas. El Adjudicatario de esta iniciativa, para instalar, operar y explotar el servicio materia del presente Concurso, deberá tramitar la concesión de servicio intermedio de telecomunicaciones que únicamente provea infraestructura física para telecomunicaciones, a fin de contar con la autorización requerida para prestar el servicio materia de este Concurso. Lo anterior es sin perjuicio de que el mismo sea o pueda llegar a ser titular de otras concesiones o permisos en el marco de la Ley.

Las Propuestas que se presenten a este Concurso deberán considerar el diseño, instalación, operación y explotación de todos los componentes y elementos que permitan la prestación del Servicio de Infraestructura, de conformidad a lo establecido en el Capítulo 2° de estas Bases Específicas.

Las Proponentes, el Adjudicatario o la Beneficiaria deberán dar estricto cumplimiento a todas y cada una de las exigencias establecidas en las presentes Bases Específicas, así como también en las Bases Generales, y será de su responsabilidad y cargo obtener oportunamente todos los permisos, concesiones y/o autorizaciones, además de respetar y dar estricto cumplimiento a todas las



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E25853/2025

Fecha: 14/02/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ **4**

Contralora General de la República

leyes, reglamentos, ordenanzas y, en general, normas de cualquier naturaleza que sean aplicables. Lo anterior es sin perjuicio de lo previsto en los Artículos 35° y siguientes de las Bases Generales.

Artículo 2° Generalidades y Anexos

Para efectos de lo dispuesto en las presentes Bases Específicas se debe tener en consideración lo siguiente:

- a) Los conceptos contenidos en estas Bases Específicas se entenderán en su sentido natural y obvio, según su uso general, salvo aquellos conceptos técnicos, los cuales se entenderán en el sentido que les da la respectiva ciencia o arte, y aquellos definidos expresamente en el Artículo 3° de las Bases Generales y en el Anexo N°13 de las presentes Bases Específicas.
- b) Para la interpretación de las presentes Bases Específicas deberá estarse a lo señalado en el Artículo 2° de las Bases Generales.
- c) Cualquier referencia a la palabra “Anexo”, con indicación de su correspondiente número, deberá entenderse hecha a los Anexos de las presentes Bases Específicas. Por el contrario, cuando se haga referencia a alguno de los anexos de las Bases Generales se indicará esta circunstancia de manera expresa.

Los siguientes Anexos forman parte de las presentes Bases Específicas:

- Anexo N.º 1 “Proyecto Técnico”
- Anexo N.º 2 “Proyecto Financiero”
- Anexo N.º 3 “Indicadores Financieros”
- Anexo N.º 4 “POIIT Terrestres, Puntos de Terminación, TRIOT Terrestres y Puntos de Derivación”
- Anexo N.º 5 “Metodología de Evaluación”
- Anexo N.º 6 “Calendario de Actividades”
- Anexo N.º 7 “Oferta de Servicios de Infraestructura”
- Anexo N.º 8 “Obligación de Servicio Preferente”
- Anexo N.º 9 “Procedimientos de Actualización y de Revisión de las Tarifas Máximas del Servicio de Infraestructura”
- Anexo N.º 10 “Seguimiento del Proyecto”
- Anexo N.º 11 “Difusión del Proyecto”
- Anexo N.º 12 “Declaraciones”
- Anexo N.º 13 “Glosario”



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E25853/2025

Fecha: 14/02/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ **5**

Contralora General de la República

TÍTULO II

LLAMADO A CONCURSO, CONSULTAS A LAS BASES, PROPUESTAS Y DEL PERIODO DE OBLIGATORIEDAD

Artículo 3° *Llamado a Concurso, consultas y aclaraciones sobre las Bases*

El llamado al Concurso se efectuará mediante un aviso publicado en el Diario Oficial, de conformidad con el Artículo 11° del Reglamento. Adicionalmente, la Subsecretaría de Telecomunicaciones, en adelante e indistintamente “esta Subsecretaría” o “SUBTEL”, difundirá dicha convocatoria a través de su propia página web.

Juntamente con efectuar la convocatoria, SUBTEL publicará las Bases del Concurso en su propio sitio web institucional, quedando a partir de esa fecha disponibles para ser gratuitamente descargadas por las personas interesadas.

Las consultas de las interesadas que tengan por objeto aclarar el correcto sentido y alcance de las disposiciones contenidas en las Bases del Concurso, deberán presentarse en el plazo señalado en el Anexo N° 6. Tales consultas deberán formularse por escrito y ser dirigidas a SUBTEL, a la casilla de correo electrónico: vohiggins2024@subtel.gob.cl, indicando como asunto: “Consultas Concurso ‘Construcción de Despliegue de Fibra Óptica entre las Localidades de Tortel y de Villa O’Higgins’, Código: FDT-2024-02”. Estas consultas tendrán que encontrarse debidamente ordenadas por el artículo, anexo, numeral, literal, párrafo y/o tabla de las Bases del Concurso sobre las cuales recaen, realizarse conforme a lo dispuesto en el Artículo 13° de las Bases Generales y según el formato que al efecto se ponga a disposición en el sitio web de esta Subsecretaría.

SUBTEL responderá las consultas y podrá efectuar precisiones y aclaraciones sobre el contenido de las Bases del Concurso, en conformidad con lo dispuesto en los Artículos 14° y 15° de las Bases Generales. Asimismo, SUBTEL podrá enmendar las Bases del Concurso por cualquier causa y antes de que venza el plazo para la presentación de las Propuestas, con arreglo al Artículo 15° de las Bases Generales. El plazo para presentar las Propuestas al Concurso, en el caso de realizar enmiendas o adecuaciones, se aumentará de forma prudencial, lo cual será comunicado conforme a lo establecido al Artículo 15° de las Bases Generales.

En el caso de que las enmiendas o adecuaciones correspondan a la situación descrita en el último inciso del Artículo 12° de estas Bases Específicas, SUBTEL podrá modificar los plazos para el nuevo llamado a Concurso según la calendarización que considere más adecuada para el mismo, pudiendo inclusive disminuir los plazos que se encuentran establecidos en el Anexo N° 6 de las presentes Bases Específicas.

Queda expresamente prohibida toda comunicación desde las Proponentes hacia SUBTEL y/o el Consejo de Desarrollo de las Telecomunicaciones, en adelante e indistintamente “el CDT”, por un canal distinto al indicado precedentemente, de tal modo que se encuentra también prohibido pa



TOMAR DE RAZÓN CON MENSAJES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

de las Proponentes establecer contactos formales o informales con funcionarios de esta Subsecretaría para fines relacionados con este Concurso Público. Lo anterior es sin perjuicio de las actividades de difusión de la convocatoria que pueda llevar adelante SUBTEL.

Artículo 4° Presentación de las Propuestas y sus sobres

Las Proponentes deberán presentar sus Propuestas, dentro del plazo establecido para ello conforme a lo dispuesto en el calendario de actividades contenido en el Anexo N° 6, mediante ingresos digitales representativos de los sobres o paquetes que al efecto hace referencia el Artículo 7° de las Bases Generales, independientes el uno de los otros, a través de la plataforma electrónica de la Oficina de Partes Virtual de SUBTEL, la cual les asignará números de ingreso distintos a cada uno de ellos. Sin perjuicio de lo anterior, tratándose de la garantía de seriedad de la Propuesta requerida en el Artículo 22° de las presentes Bases Específicas, dicho instrumento deberá ser ingresado físicamente en la Oficina de Partes de SUBTEL, dentro de su horario habitual de funcionamiento, esto es, entre las 09:00 y las 13:59 horas.

Los ingresos digitales representativos referidos en el inciso precedente deberán corresponder, a lo menos, a cuatro (4) ingresos digitales denominados sobre S1, sobre S2, sobre S3 y sobre S4, y deberán adjuntar, por cada uno de ellos, un único archivo en formato comprimido en ZIP, sin encriptación y sin contraseña, el cual deberá contener la totalidad de la documentación que exigen los Artículos 8° a 11° de las Bases Generales, en relación con lo establecido en los Artículos 5° y 6°, el Título IV y el Capítulo 2°, todos de estas Bases Específicas.

Las Proponentes sólo podrán presentar una única Propuesta, la cual deberá cumplir con lo exigido en las Bases del Concurso.

De acuerdo con lo señalado precedentemente y de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 7° de las Bases Generales, las Proponentes deberán agregar en la identificación de cada ingreso digital representativo lo que entre comillas se consigna a continuación: “Proyecto ‘Construcción de Despliegue de Fibra Óptica entre las Localidades de Tortel y de Villa O’Higgins’, Código: FDT-2024-02”, además de individualizar el sobre respecto del cual se realiza el ingreso correspondiente.

La plataforma Oficina de Partes Virtual de SUBTEL dispondrá, para efectos de la postulación a este Concurso, de una capacidad máxima de 250 [MB] por cada ingreso digital. Los nombres de los archivos que sean subidos a dicha plataforma para cada uno de los ingresos digitales representativos de los sobres que conforman una Propuesta deberán ajustarse al siguiente formato: “Nombre de empresa-VOH-SY-ZZ”, donde “Nombre de empresa” debe corresponder al nombre de la Proponente y que, en el caso de que dicho nombre supere los 10 caracteres, deberá reemplazarse por una abreviación del referido nombre; “SY” corresponde a la identificación del sobre asociado a la Propuesta, donde “Y” podrá ser igual a “1”, “2”, “3” o “4” según corresponda al sobre de que se trate; y “ZZ” corresponde a un número correlativo que comienza en “01” hasta el número correspondiente a la cantidad total de archivos que se suban para el correspondiente ingreso digital representativo del respectivo sobre.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ⁷
Contralora General de la República

La información contenida en los archivos electrónicos de cada ingreso digital deberá ser consistente entre sí. Sin embargo, en el evento de que el contenido entre uno u otro archivo digital no coincida total o parcialmente, prevalecerá el elemento o característica que mejor se ajuste a los fines y a las Bases del Concurso, cuestión que deberá ser analizada por la Comisión de Evaluación respectiva, indicada en el Artículo 11° de las presentes Bases Específicas.

Por otra parte, para efectos de la postulación, cada Propuesta deberá considerar, entre otras exigencias, el diseño, instalación, operación y explotación de la infraestructura física para telecomunicaciones asociada al Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins para la provisión de la Oferta de Servicios de Infraestructura materia del Concurso, debiendo considerar la disposición de los POIIT Terrestres, TRIOT Terrestres, Puntos de Terminación y Puntos de Derivación Exigibles, pudiendo, además, comprometer libremente a los POIIT Terrestres, TRIOT Terrestres y Puntos de Terminación Adicionales, de conformidad con lo establecido en el Anexo N.º 4. La inclusión en la Propuesta de POIIT Adicionales contempla la asignación de puntaje, conforme a lo establecido en el Anexo N.º 5 de estas Bases Específicas. Todos los POIIT Terrestres y TRIOT Terrestres comprometidos por sobre lo mínimo exigido formarán parte integral del respectivo Proyecto Técnico y de la Propuesta, debiendo cumplir cabalmente con las exigencias de las Bases del Concurso.


Cada Propuesta deberá considerar todos los equipos, elementos y componentes necesarios para la provisión de un Servicio de Infraestructura, requiriéndose que el diseño, instalación, operación y explotación de dichos servicios se efectúe en los términos establecidos en el Título VI y Título VII, ambos de estas Bases Específicas.

Artículo 5° *Proyectos Técnicos a presentar en cada Propuesta*

La Proponente deberá presentar en el ingreso representativo del sobre S2 objeto de su Propuesta, una carpeta que contenga un informe con el Proyecto Técnico asociado al Servicio de Infraestructura materia del Concurso, que incluya los aspectos requeridos por las presentes Bases Específicas, conforme a lo establecido en el Capítulo 2° y en el Anexo N.º 1, ambos de estas Bases Específicas. La estructura, formato y contenidos mínimos a ser abordados en el Proyecto Técnico deben ajustarse a las especificaciones que se encuentran disponibles para su descarga en el sitio web institucional del Concurso Público, <http://www.subtel.gob.cl/vohiggins2024/>.

El antedicho Proyecto Técnico será evaluado por la Comisión de Evaluación respectiva aplicando la metodología de evaluación establecida en el numeral 5.2 del Anexo N.º 5, con el objeto de verificar la debida consistencia de la solución técnica comprometida, la forma en que da cumplimiento a las exigencias de las Bases de Concurso, particularmente, aquellas establecidas en el Anexo N.º 1, y la coherencia de estos con el Proyecto Financiero, como instancia previa a la aplicación de la metodología de asignación de puntajes descrita en el numeral 5.3 del Anexo N.º 5.

El Proyecto Técnico deberá considerar la posterior elaboración de un Informe de Ingeniería de Detalle, que deberá ser presentado a la Comisión de Evaluación respectiva.

	Beneficiaria de acuerdos Oficio: E25853/2025 Fecha: 14/02/2025 DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ Contralora General de la República
--	---

con lo establecido en el Artículo 31°, en los numerales 1.2 y 1.6, ambos del Anexo N.º 1, todos de estas Bases Específicas, el cual deberá guardar relación con la solución técnica comprometida para el Servicio de Infraestructura en el Proyecto Técnico antes aludido, junto con dar cabal cumplimiento a las exigencias establecidas en las presentes Bases Específicas.

La Proponente en el Proyecto Técnico deberá describir a su empresa y dar cuenta de su experiencia en la implementación y operación de proyectos de telecomunicaciones relacionados con el Servicio de Infraestructura objeto del presente Concurso, junto con fundamentar el cumplimiento de lo exigido para el adecuado diseño, instalación, operación y explotación del mismo, debiendo ser consistente con:

- a) Lo declarado en el Proyecto Financiero, según se especifica en el Artículo 6° y en el Anexo N° 2, ambos de estas Bases Específicas.
- b) Las prestaciones y las tarifas máximas de la Oferta de Servicios de Infraestructura, de acuerdo con lo indicado en el Artículo 36° y en el numeral 7.1 del Anexo N.º 7, así como con la obligación de Servicio Preferente consignada en el Artículo 37° y en el Anexo N.º 8, todos ellos de estas Bases Específicas.

Las características y elementos del Proyecto Técnico que resulte adjudicado serán considerados para la tramitación de la solicitud de concesión, conforme a lo indicado en el Artículo 15° de estas Bases Específicas.

Artículo 6° Proyecto Financiero a presentar en cada Propuesta

La Proponente deberá presentar en el ingreso representativo del sobre S4 objeto de su Propuesta, una carpeta que contenga un informe con el Proyecto Financiero asociado al Servicio de Infraestructura materia del Concurso, el cual deberá confeccionarse conforme a lo establecido en el Anexo N° 2. La estructura, formato y contenidos mínimos a ser abordados en el Proyecto Financiero deben ajustarse a las especificaciones que se encuentran disponibles para su descarga en el sitio web institucional, <http://www.subtel.gob.cl/vohiggins2024/>.

El antedicho Proyecto Financiero deberá considerar un horizonte de evaluación equivalente el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases, según lo definido en el Artículo 7° de estas Bases Específicas, contado a partir del inicio del Servicio de Infraestructura y, además, especificar lo requerido en el Anexo N° 2. Así, cada Proyecto Financiero deberá especificar un flujo de caja con periodicidad anual; el cálculo del valor actual neto (VAN), de la tasa interna de retorno (TIR) y de las utilidades antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización (EBITDA); y el monto del Subsidio solicitado. Asimismo, deberá informar el análisis detallado de los ingresos anuales estimados, considerando la estimación de la demanda potencial anual y las tarifas a cobrar a los Clientes del Servicio de Infraestructura; el análisis de los costos de operación anuales; el análisis de las inversiones requeridas; y el cálculo de la depreciación de los activos fijos y la amortización de los activos intangibles, entre otros.

La Proponente deberá justificar el monto del Subsidio solicitado en la Propuesta a través del Proyecto Financiero. Dicho Proyecto F



deberá dar cuenta de
TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

todos y cada uno de los elementos y características objeto de la Propuesta, en particular aquellos que forman parte del Proyecto Técnico según se especifica en el Artículo 5° y en el Anexo N° 1, ambos de estas Bases Específicas, y demás exigencias previstas en el presente Concurso.

Asimismo, en el caso de que en el Proyecto Técnico se contemple utilizar medios previamente autorizados por SUBTEL —o por el organismo competente— de propiedad de la Proponente o de propiedad de terceros, para los efectos de la implementación de parte de la solución técnica comprometida para el Servicio de Infraestructura, según lo establecido en el Artículo 31° de estas Bases Específicas, esta deberá declarar tal situación en forma expresa en el Proyecto Técnico, según lo dispuesto en el numeral 1.1.9 del Anexo N° 1, junto con incorporar los costos asociados en el Proyecto Financiero, en las partidas que corresponda, según lo dispuesto en el numeral 2.3 del Anexo N° 2.

Los valores declarados en el Proyecto Financiero se expresarán en pesos chilenos (CLP) netos. Si el Proyecto Financiero considera inversiones valorizadas en moneda extranjera, deberán ser expresadas en moneda nacional utilizando el tipo de cambio indicado por el Banco Central de Chile del último día hábil del mes que antecede a la presentación de las Propuestas. Asimismo, tratándose de valores expresados en UF, su conversión a pesos chilenos deberá considerar el valor de la UF correspondiente al último día hábil del mes que antecede a la fecha de presentación de la Propuesta, según lo definido por el Banco Central de Chile.

Toda planilla de cálculo deberá adicionalmente ser entregada en un archivo compatible con Microsoft Office Excel, el cual no podrá contener hojas ocultas, todas sus celdas deberán ser accesibles y deberán ser presentadas con todas sus fórmulas de cálculo, alineados a los supuestos entregados en el Proyecto Financiero respectivo. Asimismo, la estructura, formato y contenidos mínimos a ser abordados en cada planilla deberán ajustarse a las especificaciones que se encuentran disponibles para su descarga en el sitio web institucional del Concurso Público, <http://www.subtel.gob.cl/vohiggins2024/>.

Artículo 7° *Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases*

La Propuesta deberá considerar que el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases deberá ser igual a veinte (20) años. Tal Periodo de Obligatoriedad de Exigencias de las Bases se computará desde la publicación en el Diario Oficial del decreto que otorgue la concesión contemplada en el Artículo 15° de estas Bases Específicas, más el tiempo que medie entre dicha fecha de publicación y la del oficio de esta Subsecretaría que informe la recepción conforme de las obras e instalaciones del Servicio de Infraestructura.

Durante todo este periodo, la Beneficiaria deberá mantener vigente la concesión que le sea otorgada al alero del presente Concurso y cumplir con lo comprometido en la Propuesta, las Bases del Concurso, los términos de la adjudicación y con lo que en definitiva se autorice por SUBTEL en la aprobación final del Informe de Ingeniería de Detalle.



Una vez vencido el plazo del Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases, la concesión otorgada en el marco del presente Concurso quedará solamente afecta al régimen concesional vigente en esa época para el servicio intermedio de telecomunicaciones que únicamente provea infraestructura física para telecomunicaciones, siéndole a partir de ese momento exigibles como únicas obligaciones las que impone el estatuto aplicable al referido servicio.

Artículo 8° Monto máximo del Subsidio y Subsidio solicitado

El monto del Subsidio máximo disponible para el Concurso “Construcción de Despliegue de Fibra Óptica entre las Localidades de Tortel y de Villa O’Higgins”, Código: FDT-2024-02, asciende a la suma total de \$7.218.941.000 (siete mil doscientos dieciocho millones novecientos cuarenta y un mil pesos chilenos).

La Proponente deberá solicitar un monto de Subsidio inferior o igual al Subsidio máximo disponible; en caso contrario, el CDT procederá a rechazar la Propuesta.

La Proponente deberá explicitar, en el Proyecto Financiero, el monto total de Subsidio solicitado, junto con la forma en que se requerirá su pago, debiendo ajustarse a lo dispuesto en el presente Artículo, lo previsto en el Artículo 20°, en el Artículo 21° y en el numeral 2.8 del Anexo N.º 2, todos de las presentes Bases Específicas.

El pago del Subsidio solicitado por aquella Proponente cuyo Proyecto Comprometido resulte adjudicado por el CDT, se realizará a petición de la interesada, en hasta tres (3) parcialidades de 20%, 20%, y 60% del monto de Subsidio asignado—correspondientes al pago de anticipo de Subsidio asignado y a los pagos de las dos (2) cuotas del mismo—, según disponibilidad presupuestaria, en la forma y la oportunidad descrita para cada una de ellas en los Artículos 20° y 21°, ambos de estas Bases Específicas, según corresponda.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E25853/2025

Fecha: 14/02/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ **11**

Contralora General de la República

TÍTULO III

RECEPCIÓN, APERTURA, EVALUACIÓN Y ADJUDICACIÓN DE LAS PROPUESTAS

Artículo 9° *Recepción de las Propuestas*

SUBTEL recepcionará las Propuestas dentro de los plazos señalados en el calendario de actividades contenido en el Anexo N° 6, a través de la plataforma electrónica de la Oficina de Partes Virtual de SUBTEL, de lunes a viernes entre las 09:00 y las 23:59 horas. Sin perjuicio de lo anterior, respecto de la presentación de la garantía de seriedad de la Propuesta, deberá tenerse presente lo dispuesto en el primer inciso del Artículo 4°, en relación con el Artículo 22°, ambos de estas Bases Específicas.

Artículo 10° *La apertura y la Comisión de Apertura*

La apertura de las Propuestas recepcionadas por SUBTEL se realizará de modo virtual, ante una Comisión de Apertura, en la fecha y horario que se establece en el Anexo N° 6 y con la participación de los representantes legales de las Proponentes, o bien de los mandatarios especialmente facultados para tal efecto por parte de las Proponentes y que hayan cumplido con el trámite de acreditación.

Para proceder conforme a lo anterior, las Proponentes que deseen participar del acto de apertura deberán acreditarse dentro del plazo máximo de recepción de las Propuestas que trata el Artículo precedente. Para ello, deberán enviar un correo electrónico a la casilla de correo vohiggins2024@subtel.gob.cl, indicando como asunto: "Acreditación para el Acto de Apertura Concurso Público FDT-2024-02". Seguidamente, en su contenido deberá informar el nombre completo del representante legal que participará de esta instancia y su correo electrónico, adjuntando al mismo la copia de los documentos que acrediten el poder de representación del participante para obrar a nombre de la Proponente, en un archivo PDF no editable, el cual podrá constar en una escritura pública, o bien en un poder o mandato especial y simple. Asimismo, deberá acompañar los restantes documentos que den fe de las facultades del poderdante para delegar dicha facultad en un tercero, según corresponda, pudiendo estos encontrarse suscritos por medio de firma digital. Podrán asistir al acto de apertura, como máximo, dos (2) representantes o mandatarios por Proponente, sin embargo, sólo uno (1) de ellos podrá intervenir o actuar en el mismo.

Verificado lo anterior, SUBTEL, a través del Presidente de la Comisión de Apertura, remitirá oportunamente un correo electrónico a la dirección de correo electrónico que se señale, informando el enlace a través del cual se podrá acceder a la sesión de apertura y participar de ella.

La Comisión de Apertura y quien la presidirá serán designados mediante una resolución de SUBTEL y estará integrada por un mínimo de tres (3) funcionarios públicos.



En el acto de apertura podrá participar el Ministro de Fe de SUBTEL, quien certificará que el mismo se desarrolle con arreglo al procedimiento descrito en el Artículo 18° de las Bases Generales.

Con todo, la Comisión de Apertura, a través de quien la presida, tendrá la facultad de requerir a los Proponentes salvar una omisión, falta de integridad o de solemnidad cuando advierta que se haya omitido uno o más antecedentes que son materia de la Propuesta. Para tal efecto, les conferirá un plazo no superior a tres (3) días hábiles para acompañar tal documentación, siempre y cuando aquello no le confiera una situación de privilegio respecto de las demás participantes del Concurso, esto es, en tanto no se afecten los principios de estricta sujeción a las Bases y de igualdad de los oferentes. La omisión, falta de integridad o de solemnidad deberá constar en el acta de apertura y el requerimiento para subsanarlo debe formularse por correo electrónico dirigido al representante legal de la Proponente. Asimismo, la respuesta a tal requerimiento deberá ser ingresada formalmente a SUBTEL, a través de su Oficina de Partes Virtual, formando esta parte integrante de la Propuesta, y la suficiencia de la misma deberá ser evaluada posteriormente por la Comisión de Evaluación respectiva.

La Comisión de Apertura no podrá rechazar ninguna postulación, excepto las que se hayan presentado fuera de plazo, en conformidad con el Artículo 18° de las Bases Generales.

Una vez concluido el Acto de Apertura, las Propuestas serán remitidas a la(s) Comisión(es) de Evaluación señalada(s) en el Artículo 11° de las presentes Bases Específicas.

Artículo 11° *La evaluación y la Comisión de Evaluación*

Recibidas las Propuestas desde la Comisión de Apertura, se procederá al análisis y a la evaluación de las mismas por una o más Comisiones de Evaluación, a fin de determinar el cumplimiento de lo establecido en las Bases del Concurso, considerando el Proyecto Técnico, el Proyecto Financiero, los antecedentes legales y financieros, los Indicadores Financieros y el Historial Tributario, presentados por cada Proponente, en el plazo que se indica en el Anexo N° 6 para la evaluación de las Propuestas, pudiendo a su sólo arbitrio extender este plazo hasta en veinte (20) días hábiles adicionales

La(s) Comisión(es) de Evaluación de las Propuestas será(n) designada(s) mediante resolución de SUBTEL y estará(n) integrada(s) por a lo menos tres (3) funcionarios de esta Subsecretaría. Excepcionalmente, y fundado en razones de eficiencia y oportunidad, la(s) Comisión(es) de Evaluación podrá(n) ser integrada(s) por funcionarios contratados a honorarios —como agentes públicos— de esta Subsecretaría, en la medida que su formación profesional sea afín con las materias que corresponde evaluar en el marco de las Propuestas presentadas al Concurso Público y que el convenio de su contratación explicita que puede ser parte de una Comisión de Evaluación.

La(s) Comisión(es) de Evaluación deberá(n) evaluar las Propuestas conforme a lo establecido en el Anexo N° 5.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

En el caso de existir errores u omisiones, o de requerirse la aclaración de uno o más antecedentes contenidos en la respectiva Propuesta, se procederá de conformidad con lo previsto en los Artículos 12° y 20° de las Bases Generales. En ese sentido, el Presidente de la Comisión de Evaluación podrá solicitar a la Proponente —por medio de oficios y/o correos electrónicos dirigidos a la casilla de correo fijada por la Proponente en el ingreso digital representativo del sobre S1— la aclaración o la subsanación de errores u omisiones formales de su Propuesta, en tanto no se afecten los principios de estricta sujeción a las Bases del Concurso e igualdad de las Proponentes y que ello no confiera una situación de privilegio respecto de los demás.

Con todo, la Comisión de Evaluación respectiva podrá no proponer el rechazo de la Propuesta cuando se haya omitido la presentación de uno o más antecedentes, o bien que, habiendo sido acompañados, estos adolezcan de falta de integridad o de solemnidad. Lo anterior será procedente cuando dicha omisión, falta de integridad o solemnidad no implique una afectación de los principios de estricta sujeción a las Bases interpretado en un sentido finalista y no suponga, en caso alguno, la vulneración del principio de igualdad de los Proponentes, lo que será evaluado y resuelto fundadamente por dicha Comisión en su informe.

Asimismo, la Comisión de Evaluación respectiva propondrá el rechazo de aquellas Propuestas cuyas Proponentes sean personas jurídicas que carezcan de la suficiente solvencia financiera para los fines del Concurso Público; se encuentren sometidas a un procedimiento concursal de reorganización o liquidación conforme a la Ley N.º 20.720; cuenten con una condena vigente de prohibición de adjudicarse cualquier concesión otorgada por el Estado, por conductas previstas y sancionadas en la Ley N.º 20.393 de responsabilidad penal de la persona jurídica por ciertos delitos, así como aquellas descritas en el literal d) del Artículo 26 del Decreto Ley N.º 211, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, refundido, coordinado y sistematizado mediante el Decreto con Fuerza de Ley N.º 1, que fija normas para la defensa de la libre competencia; y/o cuenten con una condena vigente de inhabilitación para contratar con el Estado, por las conductas previstas y sancionadas en la Ley N.º 21.595, de delitos económicos.

Por su parte, tratándose del Proyecto Financiero a presentar por la respectiva Proponente y en relación con el monto total del Subsidio solicitado, este deberá ser inferior o igual al Subsidio máximo disponible indicado en el Artículo 8° de estas Bases Específicas. De lo contrario, la Comisión de Evaluación respectiva propondrá al CDT su rechazo, en conformidad con lo dispuesto en el tercer inciso del Artículo 8° de las presentes Bases Específicas.

Por consiguiente, conforme al procedimiento descrito en el numeral 5.2 del Anexo N° 5, respecto de las Propuestas que no cumplan con lo señalado precedentemente, o que incumplan con las exigencias legales, administrativas, técnicas y/o financieras establecidas en estas Bases del Concurso, la Comisión de Evaluación respectiva propondrá su rechazo al CDT.

La(s) Comisión(es) de Evaluación, siempre y en todo momento, tendrá(n) la facultad de verificar y corroborar por cualquier medio la veracidad, consistencia y validez de la información contenida en los



los aportados por las
FORMA DE RAZON CON ALCANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

Proponentes. En caso de duda acerca de la legitimidad de uno o más documentos, la(s) Comisión(es) de Evaluación podrá(n) solicitar a la Proponente afectada una aclaración al respecto. Si se verifica la falsedad o adulteración de uno o más documentos de la Propuesta, la misma será rechazada, sin perjuicio de las acciones legales que esta Subsecretaría pueda iniciar en su contra y el eventual cobro de la garantía de seriedad de la Propuesta correspondiente.

Por otra parte, la(s) Comisión(es) de Evaluación mantendrá(n) la confidencialidad del proceso de evaluación y de la documentación respectiva, la cual sólo será conocida por sus integrantes. Del mismo modo, SUBTEL, durante todo el desarrollo del Concurso, velará por los derechos de propiedad intelectual que la Proponente acredite poseer y que tenga respecto de los elementos materia de la Propuesta. Sin perjuicio de lo anterior, SUBTEL deberá, asimismo, cumplir y sujetarse a las disposiciones y procedimientos establecidos en la Ley N° 20.285 para permitir el acceso a terceros de la información pública, de conformidad a lo previsto en el Artículo 14° y siguientes de la citada Ley, salvo que concurran las causales previstas en los Artículos 20° y 21° de la misma preceptiva.

Realizada la evaluación precedente y aplicada la metodología de asignación de puntaje descrita en el numeral 5.3 del Anexo N° 5, sólo serán consideradas en igualdad de condiciones las Propuestas que, ajustándose cabalmente a las Bases del Concurso, logren un indicador de evaluación superior o igual al 90% del mayor puntaje obtenido, conforme a lo establecido en el Anexo N° 5.

La(s) Comisión(es) de Evaluación informará(n) al CDT el resultado de la evaluación de las Propuestas presentadas al Concurso y las eventuales observaciones para la adjudicación de estas, elaborando una “lista de mérito” que incluya a todas aquellas que cumplan con lo señalado en el inciso anterior y con las condiciones establecidas en el Anexo N° 5, ordenadas de menor a mayor según el monto total del Subsidio solicitado. La “lista de mérito” contendrá la identificación del Proyecto y de la(s) Proponente(s) que la integra(n), junto con el monto total del Subsidio solicitado por esta(s).

Artículo 12° La adjudicación del Concurso y el derecho a desestimar las Propuestas

SUBTEL presentará al CDT los resultados de la evaluación de las Propuestas para que, de corresponder, se proceda a la adjudicación del Concurso y a la asignación del respectivo Subsidio solicitado.

El CDT adjudicará una Propuesta, de acuerdo con lo siguiente:

- a) SUBTEL dará cuenta del proceso de evaluación y de sus resultados, informando las Propuestas que ameritan ser rechazadas, las Propuestas que conforman la “lista de mérito” y las eventuales observaciones para su adjudicación.
- b) El CDT adjudicará la Propuesta que integre la “lista de mérito” y que requiera el mínimo monto de Subsidio.
- c) El CDT, a través de su Secretaría Ejecutiva, notificará los resultados del Concurso a las Proponentes, en la forma dispuesta en el Artículo 24° de las



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

Bases Generales y, para el caso de la Proponente cuya Propuesta resulte asignada, esta será notificada por medio del Oficio Adjudicatorio.

- d) El CDT remitirá los antecedentes respectivos a SUBTEL, la que tramitará cada concesión en la forma y plazos que se establecen en el Capítulo V del Reglamento.

Con todo, y sólo para el caso de empate entre dos (2) o más Propuestas, el CDT resolverá la adjudicación en atención a la cantidad de Prestaciones Adicionales que las Proponentes hayan considerado en los Proyectos Técnicos asociados a las respectivas Propuestas. Para estos efectos, solo se entenderá por Prestaciones Adicionales del Servicio de Infraestructura la provisión de Torres Soporte de Antenas de acuerdo con las condiciones establecidas en el numeral 1.1.2.6 del Anexo N.º 1. De subsistir el empate, se adjudicará el Proyecto y se asignará su respectivo Subsidio a la Proponente que comprometa un menor plazo para el inicio del Servicio de Infraestructura. Por último, de no dirimirse el empate según el criterio señalado, la adjudicación se resolverá por sorteo.

En el caso de que no existan Propuestas que cumplan con las exigencias legales, administrativas, técnicas y/o financieras establecidas en las Bases Generales y Específicas del presente Concurso, las Propuestas serán rechazadas por el CDT y el Concurso se declarará desierto.

Por su parte, esta Subsecretaría —previo acuerdo del CDT— podrá rechazar todas las Propuestas presentadas, declarando desierto el Concurso, sin responsabilidad alguna para la entidad ni indemnización para las Proponentes, fundado en razones de interés público, o bien en cambios en las circunstancias consideradas al momento de la elaboración de las Bases del Concurso, lo cual será comunicado a las Proponentes por medio de una resolución de SUBTEL, debidamente fundada, conforme a lo dispuesto en el Artículo 4º de la Ley N.º 19.880. La facultad de SUBTEL definida en los términos del presente inciso puede ser ejercida, además, incluso durante el periodo que medie entre la publicación del llamado a Concurso en el Diario Oficial y la presentación de las Propuestas por los postulantes, ambos hechos inclusive.

En el caso previsto en el inciso anterior, la resolución que deje sin efecto el Concurso deberá ser publicada en la página web del mismo, <http://www.subtel.gob.cl/vohiggins2024/>, y se entenderá notificada a las Proponentes personalmente, por medios electrónicos o por carta certificada de conformidad a lo previsto en el literal b) del Artículo 16 bis de la Ley.

Para el caso de desistimiento del Adjudicatario respecto de la Propuesta adjudicada, el Proyecto se asignará al segundo mejor puntaje, de conformidad con el Artículo 23º de las Bases Generales, incluso en el caso de que tal segundo mejor puntaje no integre la “lista de mérito” señalada en el Artículo 11º de las presentes Bases Específicas. La misma regla se aplicará para el desistimiento regulado en el Artículo 19º y en el Artículo 28º de estas Bases Específicas.

En el evento de que no se presentaren Propuestas, o bien se diera el caso previsto en el inciso cuarto del presente Artículo, el CDT deberá declarar desierto el Concurso y podrá efectuarse un nuevo llamado para asignar el mismo y su respectivo Subsidio. La nueva convocatoria se



ir estas mismas Bases
TOMADO DE RAZON CON ALCANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

Específicas y también por las Bases Generales, cuyo extracto se publicará en el Diario Oficial de conformidad con el Artículo 3° de las presentes Bases Específicas. En tal caso, los plazos consignados en el calendario de actividades del Anexo N° 6 para este nuevo llamado a Concurso deberán comenzar a computarse desde esta última publicación. Con todo, y en el evento de que SUBTEL estime necesario adecuar algunas de las disposiciones de las Bases del Concurso antes referidas, se requerirá adicionalmente de la pertinente resolución modificatoria que esta Subsecretaría dicte al efecto.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E25853/2025

Fecha: 14/02/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ **17**

Contralora General de la República

TÍTULO IV LAS PROPONENTES, EL ADJUDICATARIO Y LA BENEFICIARIA

Artículo 13° Las Proponentes, los Consorcios y sus requisitos al momento de la Postulación

La Proponente deberá ser una persona jurídica que cumpla con los requisitos legales y reglamentarios para ser titular de una concesión de servicio intermedio de telecomunicaciones que únicamente provea infraestructura física para telecomunicaciones, de acuerdo con lo establecido en la Ley, el Reglamento y sus normativas técnicas complementarias aplicables al Servicio de Infraestructura objeto de este Concurso. Asimismo, la Proponente podrá postular al presente Concurso en forma individual o a través de un contrato de Consorcio o *joint venture*.

Por otra parte, no podrán participar en el Concurso ni resultar asignatarias del mismo aquellas Proponentes, con independencia de la modalidad de postulación, respecto de las cuales se encuentre vigente una condena de prohibición de adjudicarse cualquier concesión otorgada por el Estado, por conductas previstas y sancionadas en la Ley N° 20.393 de responsabilidad penal de la persona jurídica por ciertos delitos, así como aquellas descritas en el literal d) del Artículo 26° del Decreto Ley N° 211, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, refundido, coordinado y sistematizado mediante el Decreto con Fuerza de Ley N° 1, que fija normas para la defensa de la libre competencia; y/o cuenten con una condena vigente de inhabilitación para contratar con el Estado, por las conductas previstas y sancionadas en la Ley N° 21.595, de delitos económicos. Para estos efectos, las Proponentes deberán acompañar al ingreso representativo del sobre S1, una declaración jurada que acredite la inexistencia de tal condición, conforme se indica en el numeral 12.1 del Anexo N° 12.

Tratándose de la postulación en forma independiente, se considerará como una misma Proponente a las empresas filiales y coligadas respecto de sus matrices y entre estas y sus empresas relacionadas. La determinación de la calidad de filial o coligada y de empresa relacionada se efectuará de conformidad a lo dispuesto por la Ley N° 18.046, sobre Sociedades Anónimas, y por la Ley N° 18.045, de Mercado de Valores.

Tratándose de la postulación a través de un Consorcio o *joint venture*, la Proponente deberá acompañar en el ingreso digital representativo del sobre S1 y en formato PDF no editable, además de los antecedentes señalados en el Artículo 8° de las Bases Generales, el contrato de colaboración a través del cual se produjo la asociación de intereses de las dos (2) o más personas jurídicas que forman parte de la alianza respectiva, el cual deberá ser suscrito ante Notario Público, debiendo especificar el mismo los siguientes elementos:

- 1) La razón social y RUT de las personas jurídicas que forman parte del Consorcio.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E25853/2025

Fecha: 14/02/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- 2) La designación de un domicilio común en la Región Metropolitana de Santiago.
- 3) La individualización de un administrador o representante común, con poderes suficientes para actuar ante SUBTEL en todas las materias derivadas del presente Concurso, y posteriormente de la ejecución y operación del Proyecto Comprometido.
- 4) La vigencia del acuerdo de colaboración no deberá ser inferior al Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases, en conformidad con lo previsto en el Artículo 7° de estas Bases Específicas.
- 5) En el acuerdo deberá constar la responsabilidad solidaria e indivisible de los miembros del Consorcio en el cumplimiento de las obligaciones asumidas en razón del presente Concurso y de la concesión otorgada, así como en el instalación, operación y explotación del Servicio de Infraestructura objeto de su Propuesta, la cual deberá mantenerse durante todo el Periodo de Obligatoriedad de Exigencias de las Bases, según lo establecido en el Artículo 7° de estas Bases Específicas.
- 6) La individualización de la persona jurídica perteneciente al Consorcio que solicitará y a quien se le otorgará la concesión de servicio intermedio de telecomunicaciones que únicamente provea infraestructura física para telecomunicaciones y, en definitiva, se realizará el pago del Subsidio asignado, en la forma descrita en el inciso final del Artículo 8°, en relación con lo dispuesto en el Artículo 20° y en el Artículo 21°, todos de estas Bases Específicas.
- 7) La declaración jurada de que cada miembro del Consorcio respetará la normativa sectorial, así como las normas de libre competencia, conforme se indica en el numeral 12.2 del Anexo N.° 12.

Tratándose de las garantías requeridas en el Título V de las presentes Bases Específicas, estas podrán ser tomadas por cualquiera de las personas jurídicas que se asocien a través de un contrato de Consorcio o *joint venture*. Asimismo, en el caso de la postulación en forma independiente, tales garantías podrán ser tomadas por la Proponente, el Adjudicatario, o la Beneficiaria, según corresponda. Sin perjuicio de lo anterior, sólo en el caso de que se presenten boletas de garantía bancaria, dichos instrumentos podrán ser tomados por un tercero, siempre y cuando se cumpla con los requisitos establecidos para ello en el referido Título.

El objeto social de la Proponente o de la asociación de intereses del Consorcio deberá permitir la prestación del Servicio de Infraestructura materia del Concurso. En caso contrario, la Propuesta será rechazada por el CDT.

Las Proponentes, con independencia de la modalidad de postulación, para efectos de la evaluación de sus antecedentes financieros de conformidad a lo previsto en el Artículo 17° de estas Bases Específicas, deberán presentar los balances generales, Indicadores Financieros y estados de resultado de los últimos cinco (5) ejercicios contables, junto con el Historial Tributario correspondiente a los mismos cinco (5) ejercicios contables, en los términos definidos en el numeral 13.2 del Anexo N.° 13, en relación con el numeral 3.1 del Anexo N.° 3, debiendo los balances generales y estados de resultado estar firmados por el(los) representante(s) legal(es) de la Proponente y por el administrador general o contador



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

auditor titulado, de acuerdo con lo señalado en el literal i) del punto 1 del Artículo 10° de las Bases Generales, y sus valores ser expresados en moneda nacional. En el caso de que la Proponente no cuente con cinco (5) años desde su creación, deberá presentar los antecedentes financieros que disponga a la fecha de presentación de la Propuesta y/o los antecedentes financieros de sus matrices — nacionales o extranjeras—, debiendo ajustarse a lo dispuesto en las Bases Generales sobre esta materia y en el numeral 3.1 del Anexo N° 3. Asimismo, en el evento de que se presenten los antecedentes de las matrices de la Proponente, tales matrices deberán responder solidaria e indivisiblemente en el cumplimiento de las exigencias de las presentes Bases de Concurso, durante todo el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases, para lo cual deberá acompañar a su Propuesta la declaración jurada del numeral 12.5 del Anexo N° 12, suscrita por el(los) representante(s) legal(es) de las matrices de la Proponente. Sin perjuicio de lo anteriormente señalado, la suficiencia de los antecedentes acompañados para garantizar el cumplimiento de las obligaciones del Concurso Público será calificada por la Comisión de Evaluación respectiva.

Cada Propuesta deberá acompañar, en sus respectivos ingresos digitales representativos de los sobres o paquetes individualizados en el Artículo 4° de estas Bases Específicas, todos y cada uno de los antecedentes individualizados en los Artículos 8°, 9°, 10° y 11° de las Bases Generales. Los antecedentes legales, balances generales, estados de resultado, Indicadores Financieros e Historial Tributario exigidos en las presentes Bases de Concurso deberán ser presentados por cada persona jurídica que postule, con independencia de su modalidad de postulación. Respecto de lo señalado en el Artículo 11° de las Bases Generales, debe entenderse que el Proyecto Financiero deberá confeccionarse conforme a lo dispuesto en el Anexo N° 2, según mandata el Artículo 6°, ambos de estas Bases Específicas.

Asimismo, no podrán postular al presente Concurso las personas jurídicas que hayan sido declaradas en quiebra, o bien que se encuentren actualmente sometidas a un procedimiento concursal de esa naturaleza, o que respecto de ellas haya sido determinada su liquidación conforme a la Ley N° 20.720. Para estos efectos, la Proponente, con independencia de la modalidad de postulación, deberá acompañar una declaración jurada que acredite la inexistencia de tal condición, conforme se indica en el numeral 12.3 del Anexo N° 12.

Artículo 14° El Adjudicatario

Una vez que el CDT asigne el Proyecto Comprometido en la sesión convocada al efecto, notificará el Oficio Adjudicatorio a la Proponente cuya Propuesta resulte adjudicada, a través de esta Subsecretaría, dando cuenta del Proyecto adjudicado y de la asignación del monto de Subsidio solicitado.

Con todo, y cumplidos los trámites que se refieren en los Artículos siguientes, en el caso de la postulación como persona jurídica individual, el Adjudicatario será el titular de la concesión a que se hace mención en el presente Concurso, mientras que si el Adjudicatario resulta ser un Consorcio o *joint venture*, el titular de la concesión será la persona jurídica designada en el contrato de colaboración de conformidad con el numeral 6) del inciso c



Bases Específicas; debiendo ejecutarse —con independencia del modo de postulación— el Proyecto Comprometido en las condiciones, términos y plazos en los cuales fue ofertado, adjudicado y posteriormente autorizado, cumpliendo con todas aquellas obligaciones contenidas en las Bases del Concurso.

Artículo 15° La solicitud de concesión a ser presentada por el Adjudicatario

El Adjudicatario, dentro de diez (10) días hábiles contados desde la notificación del Oficio Adjudicatorio, deberá ingresar, en la Oficina de Partes de SUBTEL o a través de la Oficina de Partes Virtual, la correspondiente solicitud de concesión de servicio intermedio de telecomunicaciones que únicamente provea infraestructura física para telecomunicaciones materia del Proyecto adjudicado, la cual deberá tramitarse de conformidad con el procedimiento señalado en el Título VIII de las Bases Generales, en el Capítulo V del Reglamento y en la Ley.

Se dictará en favor del Adjudicatario, de ser procedente, el decreto de concesión, dándose cumplimiento a los procedimientos establecidos en la Ley y el Reglamento. El decreto de concesión que otorgue la autorización para prestar el Servicio de Infraestructura objeto del Concurso, deberá dejar expresa constancia de, al menos, los elementos señalados en el Artículo 18° del Reglamento.

Una vez que el decreto de otorgamiento de la concesión antes citado haya sido totalmente tramitado por la Contraloría General de la República, esta Subsecretaría notificará al Adjudicatario de esta circunstancia, quien tendrá la obligación subsecuente de publicar a su costa dicho decreto en el Diario Oficial dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes al hecho de su notificación. El incumplimiento de esta exigencia producirá la extinción de la concesión, por el sólo ministerio de la Ley, de conformidad con el Artículo 19° del Reglamento, y facultará a SUBTEL para ejercer el cobro de la garantía de seriedad de la Propuesta mencionada en el Artículo 22° de las Bases Específicas.

Producida la publicación en el Diario Oficial del decreto que otorga la concesión materia del presente Concurso, el Adjudicatario gozará de la calidad de Beneficiaria.

Artículo 16° La Beneficiaria

La Beneficiaria, en un plazo no superior a diez (10) días hábiles contados desde la publicación en el Diario Oficial del decreto que le otorgue la concesión de servicio intermedio de telecomunicaciones que únicamente provea infraestructura física para telecomunicaciones, deberá acompañar:

- a) La garantía de cumplimiento de las obligaciones en la implementación del Proyecto Comprometido y del inicio del Servicio de Infraestructura, de conformidad con lo previsto en el Artículo 23° de las presentes Bases Específicas, en la Oficina de Partes de SUBTEL, dentro de su horario habitual de funcionamiento, entre las 09:00 y las 13:59 horas.
- b) Una declaración jurada suscrita por el(los) representante(s) legal(es) de la Beneficiaria, de prohibición de ceder, gravar o enajenar la concesión tramitada al alero del presente Concurso



telecomunicaciones comprometida, asociadas al presente Concurso, sin autorización previa de SUBTEL, de conformidad con el numeral 12.4 del Anexo N° 12, la cual podrá ser ingresada en la Oficina de Partes de SUBTEL o a través de la plataforma electrónica de la Oficina de Partes Virtual de SUBTEL.

- c) La versión actualizada del cronograma que fuere presentado en el Proyecto Técnico adjudicado, según los requerimientos del numeral 1.1.14.4 del Anexo N° 1, la cual podrá ser presentada en la Oficina de Partes de SUBTEL o a través de la plataforma electrónica de la Oficina de Partes Virtual de SUBTEL.
- d) Un documento con las identidades y los datos de contacto de las personas que participarán en las mesas de las fases primera y segunda de seguimiento del Proyecto, conforme a lo previsto en el cuarto párrafo del numeral 10 del Anexo N° 10.

Será de responsabilidad y cargo de la Beneficiaria, obtener oportunamente todos los permisos, concesiones y/o autorizaciones, de cualquier naturaleza, y ante cualquier organismo público y/o privado, que sean necesarios o requeridos para realizar las obras y/o para la instalación, operación y explotación del Servicio de Infraestructura objeto del presente Concurso, con motivo de la ejecución del Proyecto Comprometido.

De igual modo, será de responsabilidad de la Beneficiaria respetar y dar estricto cumplimiento a todas las leyes, reglamentos, ordenanzas y, en general, normas de cualquier naturaleza, que sean aplicables a las actividades que esta deba realizar con motivo de la ejecución del Proyecto Comprometido, tales como aquellas de índole medio ambiental. Toda la documentación correspondiente a este inciso deberá ser puesta a disposición de SUBTEL cuando le sea solicitado y en las instancias pertinentes.

La Beneficiaria no podrá disminuir las prestaciones comprometidas para el cumplimiento de las exigencias detalladas en las presentes Bases Específicas y, en definitiva, de aquellas exigencias que sean parte del Proyecto Comprometido durante todo el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases, especialmente la prestación del Servicio de Infraestructura de manera abierta y no discriminatoria. Asimismo, no podrá ceder, gravar o enajenar las concesiones otorgadas y el equipamiento, los sistemas y la infraestructura física para telecomunicaciones instalados en razón de ellas, sin previa autorización de SUBTEL, durante este mismo periodo. Cualquiera de estos incumplimientos dará lugar a la aplicación de las multas descritas en el inciso sexto del Artículo 36° bis de la Ley. Lo anterior es sin perjuicio de la ejecución total o parcial de las garantías que obren en poder de la SUBTEL en ese momento.

SUBTEL rechazará de plano las solicitudes de autorización requeridas por la Beneficiaria respecto de los actos descritos en el inciso anterior y para la concesión tramitada en el presente Concurso, si dichas solicitudes fueren presentadas en forma previa al pago del monto total de Subsidio asignado y con anterioridad al cumplimiento de un (1) año completo desde la fecha de inicio del Servicio de Infraestructura. Asimismo, desestimaré la petición en el evento de que la autorización requerida y sus antecedentes fundantes no den cuenta de que el



Servicio de Infraestructura será prestado en iguales o mejores términos que los comprometidos, adjudicados y/o autorizados.

La Beneficiaria, en virtud del Proyecto Técnico comprometido, deberá elaborar un Informe de Ingeniería de Detalle, de acuerdo con lo señalado en el Artículo 41°, debiendo tener presente para tales efectos lo establecido en los literales b) y c) del penúltimo inciso del Artículo 23°, ambos de las presentes Bases Específicas.

La Beneficiaria podrá solicitar la(s) modificación(es) de la concesión otorgada en el marco del presente Concurso, debiendo contar con la autorización por parte de la Contraparte Técnica y/o de SUBTEL de forma previa a su presentación. La Contraparte Técnica o esta Subsecretaría velarán por que las modificaciones que sean solicitadas no representen un menoscabo del cumplimiento de los requisitos establecidos en estas Bases Específicas y/o un detrimento de lo que fuere autorizado previamente para la provisión del Servicio de Infraestructura objeto de este Concurso.


Con todo, la Beneficiaria será la propietaria de la totalidad de la infraestructura física para telecomunicaciones y de los equipos, sistemas, componentes y elementos a diseñar, instalar, operar y explotar en razón de la concesión otorgada y durante la vigencia de la misma, excluyéndose los medios de terceros que se contemple utilizar para los efectos de la provisión del servicio materia del presente Concurso, de conformidad con las disposiciones aplicables a tal materia contenidas en las presentes Bases Específicas.

Artículo 17° *Requisitos financieros de la Proponente y la Beneficiaria*

Los antecedentes económicos y financieros de cada Proponente, con independencia de la modalidad de postulación, serán evaluados considerando la información contenida en los balances generales y estados de resultado del literal i) del punto 1 del Artículo 10° de las Bases Generales y el Historial Tributario, de acuerdo con lo establecido en los incisos séptimo y octavo del Artículo 13° de las presentes Bases Específicas, además de la información adicional requerida en el Anexo N° 3. Asimismo, las Propuestas deberán contener, en el ingreso digital representativo del sobre S4, los Indicadores Financieros, de acuerdo con lo señalado en el numeral 3.1 del Anexo N° 3.

La información financiera presentada por las Proponentes será analizada de forma integral, pudiendo esta Subsecretaría complementarla, en el caso de que lo estime pertinente, con información de ejercicios contables anteriores, memorias e información adicional emanada de los organismos competentes correspondientes, o bien esta Subsecretaría podrá solicitar dicha información complementaria directamente a la Proponente que corresponda.

Por su parte, la situación financiera de la Beneficiaria será analizada por SUBTEL, de manera integral, con base en los antecedentes económicos y financieros que podrán ser solicitados a esta en cualquier momento de la implementación u operación y explotación del Proyecto Comprometido, de acuerdo con lo indicado en el numeral 3.2 del Anexo N° 3, o bien en forma periódica y conforme a los requerimientos establecidos en el numeral 10.3 del

	Oficio: E25853/2025 Fecha: 14/02/2025 DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ Contralora General de la República
--	--

Anexo N° 10, debiendo para estos efectos tenerse presente lo señalado al inciso final del Artículo 26°, todos de estas Bases Específicas.

Artículo 18° Responsabilidad de la Proponente, el Adjudicatario y/o la Beneficiaria

La responsabilidad de cumplimiento cabal de las Bases del Concurso pertenece, en virtud de lo señalado en las mismas, a la Proponente, el Adjudicatario o la Beneficiaria, dependiendo de la fase del Concurso, de la implementación o de la operación y explotación del Proyecto adjudicado. De este mismo modo, la responsabilidad de la concesión, una vez tramitada, será de la Beneficiaria.

Lo anterior se hace extensivo a las personas jurídicas que formen parte del Consorcio o *joint venture*, de conformidad con lo preceptuado en el Artículo 13° de estas Bases Específicas.

Artículo 19° Desistimiento de la Proponente y/o del Adjudicatario

Si una Proponente o un Adjudicatario se desiste expresa o tácitamente de su Propuesta, o bien no da cumplimiento cabal a las exigencias descritas en el Artículo 13°, el Artículo 14°, el Artículo 15° y Artículo 16° de las presentes Bases Específicas, el CDT podrá reasignar el respectivo Proyecto, sin necesidad de otra formalidad, a aquella Proponente que haya obtenido el segundo mejor puntaje, de conformidad con lo establecido en el Artículo 11° de estas Bases Específicas, en relación con el Artículo 23° de las Bases Generales. Lo anterior es sin perjuicio del cobro de la respectiva garantía de seriedad de la Propuesta del Artículo 22° de estas Bases Específicas, conforme con lo establecido en el Artículo 26° de las Bases Generales.

Artículo 20° Pago del Subsidio

El pago del Subsidio se realizará en dos (2) cuotas, correspondientes la primera de ellas a un 40% del Subsidio asignado —compensando o descontando, de corresponder, el anticipo solicitado y pagado de acuerdo con lo señalado en el Artículo 21° de estas Bases Específicas— y la segunda al restante 60% del Subsidio asignado. El pago de estas cuotas procederá en la siguiente forma:

- a) Primer pago: Correspondiente a un máximo del 40% del monto total del Subsidio asignado—compensando o descontando, de corresponder, el respectivo anticipo solicitado y pagado de acuerdo con lo señalado en el Artículo 21° de estas Bases Específicas—, dependiendo el monto a ser pagado del pronunciamiento que emita SUBTEL respecto de la evaluación del Informe de Ingeniería de Detalle, según lo establecido en el quinto inciso del Artículo 41° de estas Bases Específicas. En este sentido, en el caso de que SUBTEL recepcione conforme el Informe de Ingeniería de Detalle, la Beneficiaria podrá solicitar y hacer efectivo el pago del porcentaje máximo establecido previamente (40%); mientras que si dicho informe se aprueba con observaciones, SUBTEL informará el porcentaje máximo de pago del Subsidio asignado que la Beneficiaria podrá solicitar, el cual podrá ser menor al

ya descrito, siendo el
TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República



mismo determinado y fundamentado en la entidad de las observaciones que al efecto formule la Contraparte Técnica. De darse este último caso, la diferencia entre el máximo porcentaje de Subsidio asignado asociado a este pago y el porcentaje de Subsidio asignado efectivamente pagado será incorporado al pago descrito en el siguiente literal.

- b) Segundo Pago: Correspondiente a un 60% del monto total del Subsidio asignado, más la eventual diferencia señalada al final del literal anterior, cuyo pago sólo se podrá hacer efectivo una vez recepcionadas conforme las obras e instalaciones del Servicio de Infraestructura objeto del Concurso, según lo establecido en los Artículos 32° y 34° de las Bases Generales.

La Beneficiaria deberá solicitar los respectivos pagos de Subsidio por escrito a la Subsecretaría de Telecomunicaciones una vez cumplidos los requisitos señalados precedentemente. Asimismo, en la misma oportunidad, la Beneficiaria deberá acompañar a cada una de sus solicitudes de pago un certificado de cumplimiento de obligaciones laborales otorgado por la Dirección del Trabajo, el cual deberá dar cuenta de que la Beneficiaria no registra saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores o con trabajadores contratados en el año anterior a la fecha de la solicitud de pago respectiva.

Artículo 21° Anticipo

La Beneficiaria podrá solicitar, dentro del plazo de quince (15) días hábiles contados desde la publicación del decreto de la concesión otorgada al alero del presente Concurso, un anticipo del pago de Subsidio, cuyo monto máximo corresponderá al 20% del respectivo Subsidio asignado, el cual se podrá hacer efectivo a partir del año 2025. Este anticipo será compensado o descontado con el pago del Subsidio a que se refiere el literal a) del Artículo 20° y deberá ser garantizado de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 25°, ambos de estas Bases Específicas.

Asimismo, en el caso de considerar la solicitud de pago de anticipo del inciso precedente, la Proponente deberá incorporar el monto correspondiente en el flujo de caja respectivo, en el año de su materialización, conforme a lo previsto en el numeral 2.4 del Anexo N.° 2.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E25853/2025

Fecha: 14/02/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

TÍTULO V GARANTÍAS

Artículo 22° *Garantía de seriedad de la Propuesta*

La garantía de seriedad de la Propuesta deberá consistir en una boleta de garantía bancaria emitida por un banco con sucursal en Chile; un vale vista emitido por un banco con sucursal en Chile; un certificado de fianza emitido por un institución de garantía recíproca con sucursal en Chile; o una póliza de seguro de ejecución inmediata y sin intervención de liquidador emitida por una entidad aseguradora con sucursal en Chile, la que deberá ser entregada por la Proponente en la misma fecha en que se presente la respectiva Propuesta, en las dependencias de la Oficina de Partes de SUBTEL, entre 09:00 y las 13:59 horas.

La garantía de seriedad de la Propuesta podrá ser tomada por la propia Proponente o por un tercero, sólo en el caso de presentarse una boleta de garantía bancaria; de otro modo, el instrumento de garantía deberá ser tomado y entregado por la Proponente. En el caso de que la garantía en cuestión sea tomada por un tercero, al momento de su presentación, la Proponente deberá acompañar la copia del acuerdo entre ella y dicho tercero, el que deberá dar cuenta de que se contempla la entrega de la boleta de garantía de seriedad de la Propuesta a SUBTEL, en nombre de la Proponente, en el marco del presente Concurso y cuya vigencia deberá ser a lo menos seis meses superior a la vigencia requerida para esta garantía. Asimismo, dicho acuerdo deberá consignar la forma en que esta garantía será renovada o prorrogada, en el caso de ocurrir lo establecido en el primer inciso del Artículo 27° de las Bases.

La garantía deberá ser emitida por una entidad con casa matriz o sucursal en la Región Metropolitana de Santiago, a la orden de la Subsecretaría de Telecomunicaciones, pagadera a la vista y a su sólo requerimiento, no estando en consecuencia su pago sujeto a condición alguna. Asimismo, tratándose de boletas de garantía, estas podrán ser emitidas por un banco comercial extranjero con sucursal u oficinas en la ciudad de Santiago, Región Metropolitana de Santiago.

La vigencia mínima de esta garantía será de doce (12) meses a contar de la fecha de presentación de la Propuesta. El monto de la referida garantía ascenderá a un monto de 2.000 UF y la glosa de la caución deberá expresar: “Para garantizar la seriedad de la Propuesta para el Concurso de Código: FDT-2024-02”.

En el caso de optar por el instrumento de póliza de seguro de ejecución inmediata, la entidad aseguradora que la emita no deberá tener sanciones en la Comisión de Mercados Financieros (CMF) por incumplimiento de la obligación legal y normativa, del inciso final del Artículo 583 del Código de Comercio y en el número 1 del Oficio Circular N.º 972, de 2017 de la CMF, en los últimos 24 meses contados desde el ingreso de la garantía. En este contexto, al momento de presentar el referido instrumento, la Proponente deberá acompañar el reporte del sitio web de la CMF asociado a la entidad aseguradora emisora, el que deberá dar cuenta de que la misma da cumplimiento al requisito establecido en el presente inciso.

En el caso de la Proponente que resulte Adjudicatario del Concurso, este instrumento de garantía será devuelto, previa solicitud por escrito por parte de la Beneficiaria, al cumplirse las siguientes condiciones, según corresponda:

- a) Tras la total tramitación del decreto por el cual se otorga la concesión de servicio intermedio de telecomunicaciones que únicamente provea infraestructura física para telecomunicaciones, conforme a las disposiciones del inciso tercero del Artículo 15° de estas Bases Específicas;
- b) La entrega, a plena conformidad de SUBTEL, de la garantía de cumplimiento de las obligaciones en la implementación del Proyecto Comprometido y del inicio del Servicio de Infraestructura objeto del presente Concurso, individualizada en el Artículo 23° estas Bases Específicas, dentro del plazo establecido en el inciso primero del Artículo 16° de las mismas Bases; y
- c) El cumplimiento de los requerimientos efectuados por la respectiva Comisión de Evaluación, en el marco de las observaciones a la adjudicación que pudieran ser formuladas, según lo dispuesto en el Artículo 12° de estas Bases Específicas, y que deban ser resueltos por el Adjudicatario en el plazo que media entre la notificación del Oficio Adjudicatorio y la presentación de la solicitud de otorgamiento de la concesión indicada en el Artículo 15° de las mismas Bases Específicas.

Tratándose de aquellas Proponentes que no se hubieren adjudicado el Concurso, la garantía les será devuelta en la oportunidad prevista en el inciso segundo del Artículo 8° de las Bases Generales.

La garantía de seriedad de la Propuesta se otorgará como caución de la Propuesta presentada, pudiendo ser ejecutada por vía administrativa, por SUBTEL, a través de la emisión de la correspondiente resolución fundada y su presentación a cobro ante el emisor de esta, en caso de que la Proponente y/o el Adjudicatario no dé cumplimiento cabal a las exigencias descritas en el Artículo 13°, Artículo 14° y el Artículo 15°—particularmente, con la establecida en el inciso tercero de este último Artículo, respecto de la publicación en el Diario Oficial del decreto de otorgamiento de concesión—, todos de las presentes Bases Específicas, y en los casos a que se refiere el Artículo 26° de las Bases Generales. Asimismo, esta Subsecretaría podrá proceder al cobro de esta de garantía cuando verifique la falsedad o adulteración de uno o más documentos de la Propuesta, de conformidad con el Artículo 11° de estas Bases Específicas, y/o cuando la Proponente y/o el Adjudicatario se desistan expresa o tácitamente de su Propuesta, según lo dispuesto en el Artículo 19° de las mismas Bases Específicas.

Los costos financieros asociados a la garantía de la seriedad de la Propuesta podrán ser incluidos dentro del Proyecto Financiero para justificar el monto de Subsidio solicitado, según lo establecido en el numeral 2.4 del Anexo N.° 2.

Artículo 23° **Garantía de cumplimiento de las obligaciones en la implementación del Proyecto Comprometido y del inicio del Servicio de Infraestructura**

La Beneficiaria deberá garantizar el cumplimiento de las obligaciones en la implementación del Proyecto Comprometido y del inicio del Servicio de



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

Infraestructura objeto del Concurso, en los plazos y términos descritos en las presentes Bases Específicas y comprometidos en la Propuesta adjudicada, para lo cual, dentro del plazo establecido en el primer inciso Artículo 16° de las presentes Bases Específicas —esto es, diez (10) días hábiles contados desde la fecha de publicación en el Diario Oficial del decreto que le otorgue la concesión—, deberá entregar una boleta de garantía bancaria emitida por un banco con sucursal en Chile; un vale vista emitido por un banco con sucursal en Chile; un certificado de fianza emitido por una institución de garantía recíproca con sucursal en Chile; o una póliza de seguros de ejecución inmediata y sin intervención del liquidador emitida por una entidad aseguradora con sucursal en Chile, en las dependencias de SUBTEL, dentro de su horario habitual de funcionamiento, entre 09:00 y las 13:59 horas.

La garantía de cumplimiento de las obligaciones en la implementación del Proyecto Comprometido y del inicio del Servicio de Infraestructura podrá ser tomada por la propia Proponente o por un tercero, sólo en el caso de presentarse una boleta de garantía bancaria; de otro modo, el instrumento de garantía deberá ser tomado y entregado por la Proponente. En el caso de que la garantía en cuestión sea tomada por un tercero, al momento de su presentación, la Proponente deberá acompañar la copia del acuerdo entre ella y dicho tercero, el que deberá dar cuenta de que se contempla la entrega de la boleta de garantía materia de este Artículo a SUBTEL, en nombre de la Proponente, en el marco del presente Concurso y cuya vigencia deberá ser a lo menos seis meses superior a la vigencia requerida para esta garantía. Asimismo, dicho acuerdo deberá consignar la forma en que esta garantía será renovada o prorrogada, en el caso de ocurrir lo establecido en el primer inciso del Artículo 27° de las Bases Específicas.

La garantía deberá ser emitida por una entidad con casa matriz o sucursal en la Región Metropolitana de Santiago, a la orden de la Subsecretaría de Telecomunicaciones, pagadera a la vista y a su sólo requerimiento, no estando en consecuencia su pago sujeto a condición alguna. Asimismo, tratándose de una boleta de garantía, esta podrá ser emitida por un banco comercial extranjero con sucursal u oficinas en la ciudad de Santiago, Región Metropolitana de Santiago.

La vigencia mínima de la garantía será de veintiocho (28) meses contados desde la fecha de su presentación. El monto de la referida garantía ascenderá al menos a un 20% del Subsidio máximo disponible, conforme a lo previsto en el Artículo 8° de estas Bases Específicas, considerando para estos efectos el valor de la UF correspondiente a la fecha de presentación de la garantía. Asimismo, la glosa de la caución deberá expresar: “Para garantizar el Proyecto Comprometido y el inicio del Servicio de Infraestructura del Concurso de Código: FDT-2024-02”.

En el caso de optar por el instrumento de póliza de seguro de ejecución inmediata, la entidad aseguradora que la emita no deberá tener sanciones en la Comisión de Mercados Financieros (CMF) por incumplimiento de la obligación legal y normativa, del inciso final del Artículo 583 del Código de Comercio y en el número 1 del Oficio Circular N.º 972, de 2017 de la CMF, en los últimos 24 meses contados desde el ingreso de la garantía. En este contexto, al momento de presentar el referido instrumento, la Proponente deberá acompañar el reporte del sitio web de la CMF asociado a la entidad aseguradora emisora, el deberá dar



cuenta de que la misma da cumplimiento al requisito establecido en el presente inciso.

La garantía deberá entregarse en la Oficina de Partes de SUBTEL, conforme a lo previsto en el primer inciso del presente Artículo, y será devuelta previa solicitud por escrito de la Beneficiaria y contra entrega, a plena conformidad de SUBTEL, de la garantía de fiel, íntegro y oportuno cumplimiento del Servicio de Infraestructura, según lo señalado en el Artículo 24° de estas Bases Específicas.

La garantía de cumplimiento de las obligaciones en la implementación del Proyecto Comprometido y del inicio del Servicio de Infraestructura se otorgará como caución para asegurar el cumplimiento cabal de las obligaciones y/o de los plazos a que se comprometa la Beneficiaria, que —en definitiva— constarán en las Bases del Concurso y en el decreto de concesión otorgado, pudiendo ser ejecutada por vía administrativa, por SUBTEL, a través de la emisión de la correspondiente resolución fundada, y su presentación a cobro ante el emisor de esta, en los casos que a continuación se señalan:

- a) Si la Beneficiaria no cumple con las obligaciones establecidas en el Anexo N° 1 para el Servicio de Infraestructura y con los plazos requeridos en el Artículo 43° de estas Bases Específicas, refrendados en el decreto de concesión otorgado.
- b) Si la Beneficiaria no entrega oportunamente el Informe de Ingeniería de Detalle, o bien no subsana oportunamente los reparos u observaciones formuladas por SUBTEL a dicho informe, en las distintas instancias previstas en el Artículo 41° de las presentes Bases Específicas.
- c) Si la Beneficiaria no subsana antes del cumplimiento del plazo de inicio del Servicio de Infraestructura comprometido, las observaciones formuladas en la recepción de las obras e instalaciones del Proyecto Comprometido.
- d) Si la Beneficiaria no entrega la garantía de fiel, íntegro y oportuno cumplimiento del Servicio de Infraestructura, señalada en el Artículo siguiente.
- e) Si el Adjudicatario o la Beneficiaria no responde en forma oportuna a los requerimientos de información que formulen SUBTEL o las mesas de seguimiento previstas en el Artículo 44° y en el Anexo N° 10, ambos de estas Bases Específicas, o bien si se verifica la falsedad o adulteración de la información que sea entregada por ella en cualquiera de las fases de seguimiento definidas en el Anexo antes referenciado.

Los costos financieros asociados a garantizar el cumplimiento de las obligaciones en la implementación del Proyecto Comprometido y del inicio del Servicio de Infraestructura podrán ser incluidos dentro del Proyecto Financiero para justificar el monto de Subsidio solicitado, según lo establecido en el numeral 2.4 del Anexo N.° 2.

Artículo 24° *Garantía de fiel, íntegro y oportuno cumplimiento del Servicio de Infraestructura*

La Beneficiaria deberá garantizar el fiel, íntegro y oportuno cumplimiento del Servicio de Infraestructura objeto del presente Concurso, en los términos descritos en las presentes Bases Específicas y ~~en los términos descritos en el Proyecto~~



Comprometido, para lo cual deberá entregar una boleta de garantía bancaria emitida por un banco con sucursal en Chile; un vale vista emitido por un banco con sucursal en Chile; un certificado de fianza emitido por una institución de garantía recíproca con sucursal en Chile; o, una póliza de seguros de ejecución inmediata y sin intervención del liquidador emitida por una entidad aseguradora con sucursal en Chile, en las dependencias de la Oficina de Partes de SUBTEL, dentro de su horario habitual de funcionamiento, entre las 09:00 y las 13:59 horas.

La garantía de fiel, íntegro y oportuno cumplimiento del Servicio de Infraestructura podrá ser tomada por la propia Proponente o por un tercero, sólo en el caso de presentarse una boleta de garantía bancaria; de otro modo, el instrumento de garantía deberá ser tomado y entregado por la Proponente. En el caso de que la garantía en cuestión sea tomada por un tercero, al momento de su presentación, la Proponente deberá acompañar la copia del acuerdo entre ella y dicho tercero, el que deberá dar cuenta de que se contempla la entrega de la boleta de garantía materia del presente Artículo a SUBTEL, en nombre de la Proponente, en el marco del presente Concurso y cuya vigencia deberá ser a lo menos seis meses superior a la vigencia de la garantía presentada. Asimismo, dicho acuerdo deberá consignar la forma en que esta garantía será renovada o prorrogada, en el caso de ocurrir la autorización de la reducción del monto de la garantía prevista en el Artículo 26° y/o de ocurrir lo establecido en el primer inciso del Artículo 27° de las Bases Específicas

El monto de la referida garantía deberá expresarse en UF y deberá corresponder, al menos, al 20% del Subsidio máximo disponible de conformidad con lo previsto en el Artículo 8° de estas Bases Específicas, considerando para estos efectos el valor de la UF correspondiente a la fecha de presentación de la garantía. Por su parte, la glosa de la caución deberá expresar: “Para garantizar el fiel, íntegro y oportuno cumplimiento del Servicio de Infraestructura del Concurso de Código: FDT-2024-02”.

La garantía deberá ser emitida por una entidad con casa matriz o sucursal en la Región Metropolitana de Santiago, a la orden de la Subsecretaría de Telecomunicaciones, pagadera a la vista y a su sólo requerimiento, no estando en consecuencia su pago sujeto a condición alguna. Asimismo, tratándose de una boleta de garantía, esta podrá ser emitida por un banco comercial extranjero con sucursal u oficinas en la ciudad de Santiago, Región Metropolitana de Santiago.

La garantía deberá ser entregada por la Beneficiaria al momento de presentar la solicitud del segundo pago de Subsidio asignado, al que se hace referencia en el literal b) del Artículo 20° de estas Bases Específicas, y será calificada de suficiente al momento de la emisión del certificado de pago.

La garantía deberá tener un plazo de vigencia equivalente al Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases, pudiendo la Beneficiaria optar por entregar una primera garantía con vigencia de diez (10) o cinco (5) años contados desde la fecha de su presentación, debiendo ser renovada o prorrogada por periodos iguales al anterior hasta completar la



total requerida por la
TOMADO DE RAZON CON ALCANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

misma, en relación con el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases, y su valor deberá corresponder al mismo monto de la garantía que se renueva o prorroga. La renovación o prórroga de estos instrumentos deberá realizarse con una antelación no inferior a treinta (30) días hábiles previos al vencimiento de la garantía original respectiva, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 27° de estas Bases Específicas.

En el caso de optar por el instrumento de póliza de seguro de ejecución inmediata, la entidad aseguradora que la emita no deberá tener sanciones en la Comisión de Mercados Financieros (CMF) por incumplimiento de la obligación legal y normativa, del inciso final del Artículo 583 del Código de Comercio y en el número 1 del Oficio Circular N.º 972, de 2017 de la CMF, en los últimos 24 meses contados desde el ingreso de la garantía. En este contexto, al momento de presentar el referido instrumento, la Proponente deberá acompañar el reporte del sitio web de la CMF asociado a la entidad aseguradora emisora, el deberá dar cuenta de que la misma da cumplimiento al requisito establecido en el presente inciso.

La devolución de esta garantía se realizará dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la fecha de término de vigencia del respectivo instrumento, previa solicitud por escrito de la Beneficiaria, en la que conste la renovación, prórroga o el término del plazo garantizado por el mismo instrumento. En el caso de requerirse una renovación o una prórroga de este instrumento y de no entregarse a SUBTEL la nueva garantía en el plazo antes indicado, esta última quedará facultada para ejecutar la garantía que esté por vencer, sin derecho a indemnización alguna para la Beneficiaria, conforme a lo dispuesto en el Artículo 27° de las presentes Bases Específicas.

La garantía de fiel, íntegro y oportuno cumplimiento del Servicio de Infraestructura se otorgará como caución para asegurar el cumplimiento cabal del Proyecto Comprometido y adjudicado y de las demás exigencias impuestas por las Bases del Concurso durante todo el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases, pudiendo ser ejecutada por vía administrativa, por SUBTEL, a través de la emisión de la correspondiente resolución fundada y su presentación a cobro ante el emisor de esta.

Los costos financieros asociados a garantizar el fiel, íntegro y oportuno cumplimiento del Servicio de Infraestructura podrán ser incluidos dentro del Proyecto Financiero para justificar el monto de Subsidio solicitado, según lo establecido en el numeral 2.3 del Anexo N° 2.

Artículo 25° Garantía de anticipo

En el caso de que la Beneficiaria solicite un anticipo de pago del Subsidio asignado, conforme a lo indicado en el Artículo 21° de estas Bases Específicas, deberá entregar, al momento de presentar la respectiva solicitud de pago de anticipo, una boleta de garantía bancaria emitida por un banco con sucursal en Chile; un vale vista emitido por un banco con sucursal en Chile; un certificado de fianza emitido por una institución de garantía recíproca con sucursal en Chile; o una póliza de seguros de ejecución inmediata y sin intervención del liquidador emitida por una entidad aseguradora con sucursal en Chile. El instrumento



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

presentado deberá ser entregado en las dependencias de la Oficina de Partes de SUBTEL, dentro de su horario habitual de funcionamiento, entre las 09:00 y las 13:59 horas.

La garantía de anticipo podrá ser tomada por la propia Proponente o por un tercero, sólo en el caso de presentarse una boleta de garantía bancaria; de otro modo, el instrumento de garantía deberá ser tomado y entregado por la Proponente. En el caso de que la garantía en cuestión sea tomada por un tercero, al momento de su presentación, la Proponente deberá acompañar la copia del acuerdo entre ella y dicho tercero, el que deberá dar cuenta de que se contempla la entrega de la boleta de garantía de anticipo a SUBTEL, en nombre de la Proponente, en el marco del presente Concurso y cuya vigencia deberá ser a lo menos seis meses superior a la vigencia requerida para esta garantía. Asimismo, dicho acuerdo deberá consignar la forma en que esta garantía será renovada o prorrogada, en el caso de ocurrir lo establecido en el primer inciso del Artículo 27° de las Bases Específicas

La garantía deberá ser emitida por una entidad con casa matriz o sucursal en la Región Metropolitana de Santiago, a la orden de la Subsecretaría de Telecomunicaciones, pagadera a la vista y a su sólo requerimiento, no estando en consecuencia su pago sujeto a condición alguna. Asimismo, tratándose de una boleta de garantía, esta podrá ser emitida por un banco comercial extranjero con sucursal u oficinas en la ciudad de Santiago, Región Metropolitana de Santiago.

La vigencia mínima de cada garantía de anticipo será de, a lo menos, veintiocho (28) meses contados desde la fecha de su presentación. El monto de la referida garantía deberá ascender al 100% del anticipo solicitado, debiendo expresarse en UF y considerar para estos efectos el valor de la UF correspondiente a la fecha de presentación de la respectiva garantía. Asimismo, la glosa de la caución deberá expresar: “Para garantizar el pago de anticipo de Subsidio del Servicio de Infraestructura del Concurso de Código: FDT-2024-02”.

En el caso de optar por el instrumento de póliza de seguro de ejecución inmediata, la entidad aseguradora que la emita no deberá tener sanciones en la Comisión de Mercados Financieros (CMF) por incumplimiento de la obligación legal y normativa, del inciso final del Artículo 583 del Código de Comercio y en el número 1 del Oficio Circular N° 972, de 2017 de la CMF, en los últimos 24 meses contados desde el ingreso de la garantía. En este contexto, al momento de presentar el referido instrumento, la Proponente deberá acompañar el reporte del sitio web de la CMF asociado a la entidad aseguradora emisora, el deberá dar cuenta de que la misma da cumplimiento al requisito establecido en el presente inciso.

La garantía de anticipo se otorgará para cautelar adecuadamente el patrimonio fiscal involucrado en la entrega de dicho anticipo, de conformidad con el Artículo 21° del Reglamento.

La devolución de la garantía de anticipo del Artículo 21° de estas Bases Específicas, se efectuará previa solicitud por escrito de la Beneficiaria y contra entrega, a plena conformidad de SUBTEL, de ~~la garantía de fiel, íntegro y~~



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

oportuno cumplimiento del Servicio de Infraestructura, señalada en el Artículo 24° de las presentes Bases Específicas.

Los costos financieros asociados a garantizar el pago de anticipo del monto de Subsidio asignado podrán ser incluidos dentro del Proyecto Financiero para justificar el monto de Subsidio solicitado, según lo establecido en el numeral 2.4 del Anexo N° 2.

Artículo 26° Reducción de la garantía de fiel, íntegro y oportuno cumplimiento del respectivo servicio

La Beneficiaria podrá solicitar la reducción del monto de la garantía de fiel, íntegro y oportuno cumplimiento del Servicio de Infraestructura del Artículo 24° de las presentes Bases Específicas, al término de cada año de obligación, con una razón anual de reducción de 0,05 respecto del monto de aquella garantía que fuere presentada al momento de solicitar el segundo pago del Subsidio, conforme a lo dispuesto en el tercer inciso del Artículo antes señalado (esto es, el 20% del Subsidio máximo disponible previsto en el Artículo 8° de estas Bases Específicas).

Las solicitudes para realizar la reducción del monto de las garantías deberán efectuarse año a año, por escrito, e ingresarse en Oficina de Partes de SUBTEL o a través de la plataforma electrónica de la Oficina de Partes Virtual de SUBTEL, y no podrán ser solicitadas de forma acumulativa.

Cada solicitud será estudiada por SUBTEL y, de aceptarla, informará a la Beneficiaria dentro del plazo de veinte (20) días hábiles, contados desde el ingreso de la solicitud señalada. La garantía vigente será devuelta a la Beneficiaria contra recepción conforme, por parte de SUBTEL, de la nueva garantía, cuya modalidad, glosa y vencimiento deberá ser el mismo que el de la garantía inicial, pero el monto consignado en ella deberá reflejar la reducción autorizada.

Sin perjuicio de lo anterior, no procederá la reducción del monto de la garantía en el evento de que la Beneficiaria no haya dado cumplimiento a una o más de las obligaciones previstas en las presentes Bases del Concurso, en el Proyecto Comprometido, o bien dicho cumplimiento fuera imperfecto o tardío, lo cual deberá ser materia del pronunciamiento por parte de esta Subsecretaría. Todo lo anterior es sin perjuicio de las acciones que SUBTEL pueda ejercer para exigir la responsabilidad infraccional de estos, en virtud del régimen sancionatorio establecido en la Ley.

Artículo 27° Reemplazo y ejecución de garantías

En el caso de que no se haya producido aún el evento o condición que dé lugar a la devolución de la respectiva garantía y esta estuviere por vencer, la misma deberá ser renovada o prorrogada con una antelación no inferior a treinta (30) días hábiles anteriores al vencimiento de la garantía original. Asimismo, la vigencia de la nueva garantía deberá ser de, al menos, seis (6) meses adicionales, contados desde el vencimiento de la garantía que se encuentre por vencer y en poder de esta Subsecretaría, debiendo mantener invariables la modalidad, glosa y monto de la referida garantía. De no entregarse a SUBTEL una nueva garantía, a más tardar en el plazo antes indicado, esta



FORMADO DE RAZÓN CON ALCANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

ejecutar la garantía que esté por vencer, sin derecho a indemnización alguna a favor de la Proponente, el Adjudicatario o la Beneficiaria.

Las garantías señaladas en los Artículos precedentes podrán ser ejecutadas en el caso de incumplimiento de la Proponente, el Adjudicatario o la Beneficiaria, por vía administrativa y sin necesidad de requerimiento previo ni acción judicial alguna, a través de la dictación de la correspondiente resolución fundada, la cual se sujetará a los principios de racionalidad y proporcionalidad en la ejecución del instrumento en comento. En tales casos, la Proponente, el Adjudicatario o la Beneficiaria deberán constituir una nueva garantía, cuyas características serán informadas por SUBTEL en la resolución que ordena el cobro de la caución, dentro del plazo de treinta (30) días hábiles contados desde la fecha de notificación de tal resolución.

Verificado un incumplimiento que amerite el cobro de una o más garantías, SUBTEL informará a la Proponente, el Adjudicatario o la Beneficiaria, según corresponda, sobre la medida a aplicar y la forma en que esta se materializará, a fin de que se disponga de un plazo de cinco (5) días hábiles para efectuar sus descargos, por escrito y acompañando los antecedentes que los fundamenten. Vencido este plazo sin que se hayan presentado descargos, o bien estos fueren desestimados totalmente, SUBTEL procederá a dictar la resolución indicada en el inciso anterior, la cual estará afecta a los recursos contemplados en la Ley N° 19.880.

SUBTEL se encontrará facultada, además, para hacer efectivas las garantías de que trata este Título, frente al incumplimiento, cumplimiento imperfecto o tardío de las obligaciones de la Proponente, el Adjudicatario o la Beneficiaria, sin perjuicio de las acciones que este mismo órgano pueda ejercer para exigir la responsabilidad infraccional de estos, en virtud del régimen sancionatorio establecido en la Ley.

En el caso de que el cobro de cualquiera de las garantías de este Título no implique la ejecución íntegra de la caución, por aplicación de los principios de racionalidad y proporcionalidad en la ejecución del instrumento, la Proponente, el Adjudicatario o la Beneficiaria deberá reemplazarla por una del mismo monto y por la vigencia que reste, dentro del plazo de treinta (30) días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que ordena el cobro de la caución.

Artículo 28° *Desistimiento tácito por no entrega de garantías*

SUBTEL, en el evento que la Proponente, el Adjudicatario o la Beneficiaria no presentare oportunamente cualquiera de las garantías indicadas en este Título, con excepción de la garantía de anticipo del Artículo 21° de las presentes Bases Específicas, podrá tenerla por desistida del respectivo Proyecto.

Lo anterior es sin perjuicio de lo establecido en los Artículos 23° y 26° de las Bases Generales, relativos al desistimiento de las Propuestas y a la ejecución de las garantías que corresponda, respectivamente.



CAPÍTULO 2° ASPECTOS TÉCNICOS

TÍTULO VI PROYECTO TÉCNICO DEL SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA

Artículo 29° *La infraestructura física para telecomunicaciones a ser diseñada, instalada, operada y explotada por la Beneficiaria del Concurso*

El Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins, requerido para la provisión de la Oferta de Servicios de Infraestructura materia del Concurso, debe contemplar que la infraestructura física para telecomunicaciones a ser diseñada, instalada, operada y explotada deberá ser emplazada en la Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, conforme lo establece el Artículo 4° y el Anexo N° 4, ambos de las presentes Bases Específicas.

El Proyecto Técnico a presentar debe ajustarse en su diseño, instalación, operación y explotación a las especificaciones y exigencias técnicas establecidas en los numerales 1.1 y siguientes del Anexo N° 1, debiendo estas mantenerse y cumplirse durante todo el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases.

En el Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins, que corresponde a tendidos de cable de fibra óptica y demás componentes y elementos, se deberá implementar un mínimo de veinticuatro (24) Canales Ópticos Terrestres, compuestos —cada uno— por un par de filamentos de fibra óptica separados e independientes, de acuerdo con lo establecido en el numeral 1.1.2.1 del Anexo N° 1. Asimismo, dicho Proyecto deberá ser implementado mediante una solución técnica que considere el despliegue de TRIOT Terrestres a través de tendidos submarinos, aéreos, soterrados y/o de aquellos denominados Situaciones Especiales, cuyo diseño deberá ajustarse a los requerimientos establecidos en el numeral 1.1.3 del Anexo N° 1 y en el numeral 4.3 del Anexo N° 4.

Cada uno de los Canales Ópticos Terrestres deberá estar disponible en los POIIT Terrestres, Puntos de Derivación, Puntos de Terminación y TRIOT Terrestres comprometidos para el Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins. La Proponente deberá comprometer los POIIT Terrestres, Puntos de Terminación y TRIOT Terrestres de acuerdo con lo señalado en el Artículo 4° y en los numerales 4.1, 4.2 y 4.3 del Anexo N° 4, todos de las presentes Bases Específicas. Del mismo modo, los Puntos de Derivación deberán ser incorporados en cada Propuesta en la forma establecida en el numeral 1.1.6 del Anexo N° 1 y en el numeral 4.4 del Anexo N° 4.

El diseño, la instalación, la operación y la explotación de cada uno de los POIIT Terrestres, Puntos de Derivación, Puntos de Terminación y TRIOT Terrestres que conforman el Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins,



deberá ajustarse a lo establecido en el Proyecto Técnico adjudicado y en el Informe de Ingeniería de Detalle, según lo señalado respectivamente en los Artículos 31° y 41°, ambos de las presentes Bases Específicas.

Artículo 30° *El Servicio de Infraestructura a ser prestado por la Beneficiaria*

El Servicio de Infraestructura comprenderá las prestaciones exigidas en la Oferta de Servicios de Infraestructura, conforme a lo establecido en el Artículo 36° y en el numeral 7.1 del Anexo N° 7, las cuales deberán ser provistas por la Beneficiaria de forma abierta y no discriminatoria, durante todo el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases, dando cumplimiento cabal a las exigencias de las Bases del Concurso y a la normativa vigente. Asimismo, la Beneficiaria durante todo el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases deberá cumplir con la obligación de Servicio Preferente en los términos señalados en el Artículo 39° y en el Anexo N° 8, ambos de estas Bases Específicas.

En este contexto, el Proyecto Técnico deberá contener una descripción de las condiciones técnicas asociadas a cada una de las prestaciones del Servicio de Infraestructura, las cuales deberán ajustarse a lo previsto en el numeral 1.1.2 y siguientes del Anexo N.º 1.

Artículo 31° *Proyecto Técnico objeto de la concesión de servicio intermedio de telecomunicaciones que únicamente provea infraestructura física para telecomunicaciones a ser otorgada en el marco del presente Concurso*

El Proyecto Técnico deberá asegurar el correcto y adecuado diseño, instalación, operación y explotación de los elementos comprometidos para la prestación del Servicio de Infraestructura materia del Concurso Público. Además, el Proyecto Técnico deberá describir las condiciones técnicas necesarias para cumplir cabalmente con las exigencias asociadas a la prestación de los referidos servicios, conforme a las presentes Bases Específicas. Para ello, se deberá cumplir con la normativa vigente y con aquellas exigencias establecidas en el Anexo N° 1.

La Proponente podrá considerar en el Proyecto Técnico la utilización de infraestructura óptica para telecomunicaciones de su propiedad que se encuentre actualmente desplegada, autorizada y recepcionada por SUBTEL y que cumpla con las características técnicas exigidas para ella en el Anexo N° 1. Para estos efectos, se entenderá como infraestructura óptica previamente desplegada, autorizada y recepcionada por SUBTEL, aquella conformada por los cables y filamentos de fibra óptica necesarios para la provisión de Canales Ópticos Terrestres, y los equipos, componentes y elementos asociados a la correcta provisión del Servicio de Infraestructura objeto de las presentes Bases del Concurso.

La infraestructura óptica para telecomunicaciones de propiedad de la Proponente señalada en el inciso anterior, a ser aportada al Proyecto Técnico, deberá cumplir



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

y ajustarse cabalmente a las exigencias de las presentes Bases del Concurso, además de encontrarse desplegada, autorizada y recepcionada, de corresponder, por SUBTEL, en forma previa a la presentación de la Propuesta, debiendo ser descrita en el Proyecto Técnico de acuerdo con los requerimientos del Anexo N.º 1 que le sean aplicables.

En este contexto, una vez que la concesión de servicio intermedio de telecomunicaciones que únicamente provea infraestructura física para telecomunicaciones a otorgar al alero del presente Concurso Público se encuentre totalmente tramitada, la Beneficiaria deberá tramitar, de corresponder, la modificación de su autorización, con el objeto de incorporar a la concesión materia del presente Concurso Público la infraestructura óptica para telecomunicaciones propia aportada al Proyecto Técnico, la cual deberá encontrarse totalmente tramitada con antelación a la solicitud de recepción de las obras e instalaciones del Proyecto, de acuerdo con lo que al efecto señala la Ley.

A su vez, la Proponente podrá considerar en su Proyecto Técnico la utilización de medios de propiedad de terceros, previamente autorizados por el organismo competente, cuando estos no tengan el carácter de infraestructura óptica para telecomunicaciones.

Para los dos casos descritos previamente, la Proponente deberá declarar expresamente en el Proyecto Técnico el uso de infraestructura óptica para telecomunicaciones de su propiedad y/o el uso de medios de terceros, junto con señalar —cuando así correspondiere— los actos administrativos autorizatorios de los mismos, incluyendo una descripción de ellos de acuerdo con lo señalado en el Anexo N.º 1. Asimismo, para efectos de la solicitud y justificación del Subsidio solicitado, la Proponente deberá considerar lo señalado en el numeral 2.8 del Anexo N.º 2.

Lo anterior no obsta a que la Beneficiaria siempre será responsable ante SUBTEL del cumplimiento cabal y oportuno de las exigencias de las Bases del Concurso y, en particular, de la provisión del Servicio de Infraestructura objeto de las presentes Bases del Concurso durante todo el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases.

La Proponente deberá presentar en su Propuesta un Proyecto Técnico que se ajuste a lo señalado en el Artículo 5º y que considere los elementos relacionados con el Informe de Ingeniería de Detalle descritos en el Artículo 41º, ambos de las presentes Bases Específicas. En este contexto, cada Proyecto Técnico, en relación con el diseño y la instalación del Servicio de Infraestructura deberá contener, de acuerdo con lo señalado en el Anexo N.º 1, al menos:

- a) La descripción de la Proponente, en términos de su experiencia en la instalación y operación de redes de telecomunicaciones que provean servicios de telecomunicaciones asimilables al Servicio de Infraestructura objeto del presente Concurso y su estructura organizacional, entre otros.
- b) La identificación del jefe de Proyecto y del representante técnico que participarán en las mesas de seguimiento, teniendo presente lo requerido en el numeral 1 del Anexo N.º 1.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E25853/2025

Fecha: 14/02/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ **37**

Contralora General de la República

- c) Las memorias de cálculo teórico de los distintos requerimientos que deben ser diseñados para la implementación del Servicio de Infraestructura.
- d) Las especificaciones de construcción, montaje e instalación referenciales.
- e) El cronograma de las actividades necesarias para la implementación del respectivo Proyecto, incluyendo detalladamente las actividades asociadas a los estudios preliminares, al desarrollo del Informe de Ingeniería de Detalle, a ser entregado de acuerdo con lo establecido en el Artículo 41° de las presentes Bases Específicas, a la tramitación de los permisos o autorizaciones requeridas para prestar el Servicio de Infraestructura y el despliegue de la infraestructura física para telecomunicaciones comprometida, entre otras materias.
- f) Los catálogos de todos y cada uno de los equipamientos, componentes y elementos considerados en su Propuesta.
- g) La información requerida y las tablas respectivas, de acuerdo con el formato y demás especificaciones que se encuentran disponibles para su descarga en el sitio web institucional, <http://www.subtel.gob.cl/vohiggins2024/>.
- h) La descripción técnica de la instalación de los POIIT Terrestres, Puntos de Derivación, Puntos de Terminación y TRIOT Terrestres comprometidos, para el Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins.
- i) Los antecedentes suficientes para demostrar la experiencia de cada instalador, contratista o consultor considerado por la Proponente para la preparación de los antecedentes requeridos para la solicitud de las distintas autorizaciones sectoriales, la construcción/instalación de la infraestructura física para telecomunicaciones y de los demás equipos, componentes y elementos comprometidos para la provisión del Servicio de Infraestructura, o bien los mecanismos y requerimientos para su selección, de acuerdo con lo establecido en el numeral 1.1.15 del Anexo N.º 1.
- j) Cualquier otro documento o antecedente necesario para verificar la información contenida en el Proyecto Técnico y para facilitar el análisis y la evaluación del mismo.

Respecto de la operación y mantenimiento del Servicio de Infraestructura, el Proyecto Técnico deberá contener, al menos, lo siguiente:

- a) Descripción técnica de la operación y el mantenimiento para el Servicio de Infraestructura objeto del presente Concurso.
- b) Propuesta de Plan de Operaciones del Servicio de Infraestructura, de acuerdo con el numeral 1.1.11 del Anexo N.º 1, el cual deberá incorporar, además, los procedimientos a ser aplicados para la resolución de controversias con sus Clientes.
- c) Descripción técnica y comercial de la atención a Clientes del Servicio de Infraestructura, de acuerdo con lo requerido en el Artículo 36° y en el numeral 1.1.2.5 del Anexo N.º 1, ambos de estas Bases Específicas.
- d) Propuesta del plan de difusión, de acuerdo con lo requerido en el Artículo 45° y en el Anexo N.º 11, ambos de estas Bases Específicas.

Asimismo, el formato y los contenidos del Proyecto Técnico respectivo se deberán ajustar a lo requerido en el numeral 1.7 del Anexo N.º 1.

Artículo 32° Instalación del Servicio de Infraestructura

La Beneficiaria deberá ejecutar las obras y actividades, entre las cuales se cuentan la adquisición, la instalación, el montaje, la configuración y el despliegue de todos los elementos que conforman el Proyecto Comprometido para el Servicio de Infraestructura, establecidos en el Informe de Ingeniería de Detalle aprobado por SUBTEL y en el correspondiente decreto de concesión y sus modificaciones.

La Beneficiaria deberá instalar la infraestructura física para telecomunicaciones, la cual deberá encontrarse disponible una vez iniciado el Servicio de Infraestructura para efectos de hacer efectiva la Oferta de Servicios de Infraestructura, descrita en el Artículo 36° y en el numeral 7.1 del Anexo N° 7, todos de las presentes Bases Específicas. Ahora bien, tratándose del equipamiento, componentes y elementos exigidos en cada uno de los POIIT Terrestres, estos podrán ser implementados gradualmente, según la demanda por el Servicio de Infraestructura considerado en el presente Concurso, a excepción de la prestación asociada al Canal Óptico Terrestre, para la cual se contempla que la totalidad de los Canales Ópticos Terrestres comprometidos para el Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins debe encontrarse disponible en cada uno de los Puntos de Derivación, POIIT Terrestres y TRIOT comprometidos al momento del inicio de Servicio de Infraestructura.

La Beneficiaria, una vez concluida la instalación y considerando los plazos máximos establecidos en el Artículo 43° de estas Bases Específicas, deberá ingresar en Oficina de Partes de SUBTEL, la respectiva solicitud de recepción de obras para el Servicio de Infraestructura, acompañando los instrumentos y los permisos, concesiones o autorizaciones pertinentes, además de los restantes antecedentes requeridos en el Artículo 42° de estas Bases Específicas.

Sin perjuicio de lo anterior, si durante la etapa de instalación surgieran hechos imprevistos y no imputables a la Beneficiaria, de aquellos contemplados en los Artículos 35° y 36° de las Bases Generales, la Beneficiaria deberá ponerlos en conocimiento de SUBTEL dentro del plazo de cinco (5) días hábiles de ocurrido el hecho, según lo dispuesto en el Artículo 37° de las Bases Generales, solicitando la adecuación de los plazos máximos comprometidos y autorizados, acompañando antecedentes fundados asociados a tal(es) hecho(s) a fin de que esta Subsecretaría emita su pronunciamiento, pudiendo otorgar una prórroga de los mismos. Asimismo, en el caso de que aquellos hechos impliquen la introducción de adecuaciones al Proyecto Comprometido y adjudicado, como aquellos previstos en el numeral 1.4 del Anexo N° 1 y en el numeral 4.5 del Anexo N° 4, tales adecuaciones deberán ser presentadas con la debida antelación a la Contraparte Técnica como una solicitud de modificación al Proyecto Técnico adjudicado o al Informe de Ingeniería de Detalle aprobado, quien la evaluará y emitirá el correspondiente pronunciamiento en conformidad con lo establecido en el Artículo 41° de estas Bases Específicas, según corresponda.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E25853/2025

Fecha: 14/02/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ 39

Contralora General de la República

Artículo 33° Operación y explotación del Servicio de Infraestructura

La Beneficiaria deberá operar el Servicio de Infraestructura de manera abierta y no discriminatoria, asegurando todas las condiciones necesarias para cumplir con las exigencias establecidas en las presentes Bases del Concurso. Asimismo, deberá proveer el personal, las herramientas y el instrumental necesario para asegurar la operación del mismo durante todo el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases.

Para ello, la Proponente deberá establecer en su Proyecto Técnico, el Plan de Operaciones del Servicio de Infraestructura comprometido, detallando las condiciones para la comercialización de las Ofertas de Servicios de Infraestructura, la atención a Clientes, el monitoreo del Servicio de Infraestructura y los programas de mantenimiento preventivo y correctivo correspondientes a ser ejecutados por la Beneficiaria de acuerdo con lo previsto en el numeral 1.1.11 del Anexo N° 1. Asimismo, la Beneficiaria deberá hacer entrega de la planificación de las actividades asociadas al mantenimiento preventivo de las instalaciones y equipamiento del Proyecto, así como de un informe con los resultados de las pruebas que se realicen como parte del mismo, en la forma que se establece en el numeral 10.3 del Anexo N.° 10.

Por su parte, la Beneficiaria deberá hacer entrega de los manuales de procedimientos técnicos para hacer efectiva la Oferta de Servicios de Infraestructura, junto con el manual de mantenimiento, con tres (3) meses de anticipación al vencimiento del plazo de término de obras del Servicio de Infraestructura. Los formatos y contenidos de dichos manuales serán informados por SUBTEL durante la fase de seguimiento de los Proyectos en la oportunidad prevista en el numeral 10.2, ambos del Anexo N° 10. Asimismo, la primera propuesta de tal documentación será analizada por esta Subsecretaría, quien podrá formular observaciones y reparos en el caso de que sea necesario, o bien aprobar dicha documentación, en cuyo caso la Beneficiaria deberá efectuar la publicación de la misma en su sitio web, tal como se dispone en el inciso final del Artículo 36° de estas Bases Específicas.

Asimismo, deberá dar cumplimiento a lo establecido en el Artículo 36° y en el numeral 7.1 del Anexo N° 7, todos de estas Bases Específicas, particularmente en lo relativo a la determinación de las tarifas máximas asociadas a la Oferta de Servicios de Infraestructura. Del mismo modo, deberá dar cumplimiento a la obligación de Servicio Preferente señalada en el Artículo 37° y en el Anexo N° 8, ambos de las presentes Bases Específicas.

Posteriormente, las tarifas máximas se ajustarán por medio de los Procedimientos de Actualización y de Revisión de las Tarifas Máximas del Servicio de Infraestructura, de acuerdo con lo señalado en el Artículo 39° y con lo establecido en el Anexo N° 9, ambos de las presentes Bases Específicas.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E25853/2025

Fecha: 14/02/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

Artículo 34° *Expansión de la infraestructura física para telecomunicaciones*

En el caso de que la Beneficiaria contemple la expansión de la infraestructura física para telecomunicaciones asociada al Proyecto, mediante la instalación de nuevos Puntos de Derivación, Puntos de Terminación, POIIT Terrestres y TRIOT Terrestres dentro de la Zona de Servicio autorizada, ella deberá informar esta circunstancia a SUBTEL, a través de los Reportes definidos en el numeral 10.3 del Anexo N° 10, y realizar para este fin una solicitud de modificación de la concesión otorgada.

Asimismo, cabe hacer presente que, en el caso de contemplarse una expansión del Servicio de Infraestructura al alero de lo señalado precedentemente, también le será aplicable lo dispuesto en los incisos primero, tercero y cuarto del Artículo 33° de estas Bases Específicas.

Artículo 35° *Zona de Servicio y Zona de Servicio Mínima del Servicio de Infraestructura*

En el Proyecto Técnico se deberá señalar expresamente la Zona de Servicio y la Zona de Servicio Mínima para el Servicio de Infraestructura, de acuerdo con lo dispuesto en el numeral 1.1.10 del Anexo N° 1.

La Zona de Servicio corresponderá a la extensión geográfica de la Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, donde se instalarán los POIIT Terrestres, los Puntos de Terminación, los Puntos de Derivación y los TRIOT Terrestres comprometidos.

Por su parte, la Zona de Servicio Mínima corresponderá a las áreas de los emplazamientos (sitios) y la ubicación de cada uno de los POIIT Terrestres, Puntos de Derivación y Puntos de Terminación comprometidos. Los POIIT Terrestres a comprometer, señalados en el Anexo N° 4, deberán ubicarse al interior de los Polígonos Referenciales de Localidad, los cuales se encuentran disponibles para su descarga en el sitio web institucional del Concurso Público <http://www.subtel.gob.cl/vohiggins2024/>.

Del mismo modo, en el caso de que la Proponente comprometa POIIT Terrestres y Puntos de Terminación Adicionales a los especificados en los listados del numeral 4.1 y 4.2 del Anexo N° 4, deberá informar sus ubicaciones y acompañar el correspondiente Polígono Referencial, según lo dispuesto en el segundo párrafo de los referidos numerales.



TÍTULO VII

OFERTA DE SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA Y SUS TARIFAS MÁXIMAS

Artículo 36° **Oferta de Servicios de Infraestructura**

La Beneficiaria deberá disponer de una Oferta de Servicios de Infraestructura, que deberá estar vigente durante todo el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases. Para efectos de lo anterior, la Proponente deberá señalar en el Proyecto Financiero incluido en el ingreso digital representativo del sobre S4, las tarifas máximas a comprometer para cada una de las prestaciones de la Oferta de Servicios de Infraestructura, de acuerdo con lo establecido en el numeral 7.1 del Anexo N° 7.

Para el Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins, las tarifas máximas a comprometer por la Proponente deberán permitir el fomento de los servicios de telecomunicaciones que requieran del uso de la infraestructura óptica desplegada en razón del Concurso Público y cumplir con los requerimientos que al efecto se establecen en el numeral 7.1 del Anexo N° 7.

La Oferta de Servicios de Infraestructura se deberá hacer efectiva de modo abierto y no discriminatorio en cada uno de los Puntos de Derivación, Puntos de Terminación, TRIOT Terrestres y POIIT Terrestres comprometidos en el Proyecto Técnico, debiendo considerar las siguientes prestaciones conforme a las exigencias técnicas descritas en el numeral 1.1.2 del Anexo N° 1:

- a) Canales Ópticos Terrestres.
- b) Alojamiento de Equipos.
- c) Obras Civiles.
- d) Conexión Óptica para Clientes.
- e) Apoyo en Postes para Tendido de Cable.
- f) Supervisión Técnica de Visitas.

La Beneficiaria deberá contar con al menos una (1) oficina de atención a Clientes, de acuerdo con lo señalado en el numeral 1.1.1.5 del Anexo N° 1, ubicada al interior de la Zona de Servicio del Proyecto.

La Beneficiaria deberá prestar el Servicio de Infraestructura al alero de la Oferta de Servicios de Infraestructura, considerando que la unidad técnica referencial, para efectos de la comercialización de la referida oferta a sus Clientes, es el Canal Óptico Terrestre; sin perjuicio de que para su habilitación los Clientes deban contratar con la Beneficiaria una o más prestaciones de la Oferta de Servicios de Infraestructura. En este contexto, se deberá tener presente que los Canales Ópticos Terrestres de la Oferta de Servicios de Infraestructura deberán ser provistos a través de los tendidos de cable de fibra óptica desplegados en los



TRIoT Terrestres comprometidos, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 29° y en el numeral 1.1.2 del Anexo N° 1, ambos de las presentes Bases Específicas.

En relación con la Oferta de Servicios de Infraestructura, la Proponente y la Beneficiaria deberán tener presente que:

- a) Un (1) Canal Óptico Terrestre se caracteriza por permitir el transporte bidireccional de señales ópticas, debiendo ser implementado mediante la provisión de un par de filamentos de fibra óptica, debiendo emplearse uno para cada sentido de la transmisión óptica.
- b) La Beneficiaria podrá comercializar al alero de la Oferta de Servicios de Infraestructura como máximo dos (2) Canales Ópticos Terrestres por Cliente, que le permitan acceder, por cada uno de ellos, a todos los Puntos de Terminación, Puntos de Derivación y POIIT Terrestres comprometidos en el Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins. Asimismo, la Beneficiaria —incluyendo como tal a las entidades que formen parte de su mismo grupo empresarial— podrá disponer de igual cantidad de Canales Ópticos Terrestres que los permitidos a un Cliente y en idénticas condiciones de acceso a los Puntos de Terminación, Puntos de Derivación, TRIOT Terrestres y POIIT Terrestres comprometidos.
- c) Excepcionalmente, la Beneficiaria podrá solicitar fundadamente a SUBTEL un aumento de la cantidad de Canales Ópticos Terrestres a comercializar por Cliente. En este sentido, SUBTEL analizará los antecedentes fundantes de la petición y determinará la pertinencia de este aumento en relación con la autorización requerida.
- d) La Beneficiaria no podrá, al alero de la Oferta de Servicios de Infraestructura, celebrar contratos de exclusividad con ningún Cliente de la mentada oferta.
- e) La Beneficiaria deberá destinar uno (1) de los Canales Ópticos Terrestres para la implementación del denominado COEOIT y del sistema de comunicación implementado para el sistema de monitoreo a implementar en razón de los requerimientos establecidos en el numeral 1.1.8 del Anexo N° 1 de estas Bases Específicas.

Se considerará como un (1) Cliente a todas aquellas entidades que formen parte del mismo grupo empresarial, o bien que tengan entre sí la calidad de personas relacionadas, de conformidad a lo dispuesto en la Ley N° 18.045, sobre Mercado de Valores, y por la Ley N.° 18.046, sobre Sociedades Anónimas.

La Beneficiaria se obligará para con los Clientes a través de contratos de arrendamiento u otro título análogo que otorgue derechos de uso y goce sobre la infraestructura física para telecomunicaciones, los cuales deberán respetar las condiciones que al efecto se señalan en los numerales 7.2 y 7.3, ambos del Anexo N° 7, debiendo en las condiciones generales de comercialización de la Oferta de Servicios de Infraestructura replicar tales disposiciones, sin perjuicio de las cláusulas que en contratos específicos que se suscriban para con los Clientes se expliciten determinados supuestos al amparo de tales disposiciones. La Beneficiaria no podrá en estos contratos, sin autorización previa de SUBTEL, enajenar la concesión otorgada en razón del presente Concurso, en especial respecto de los Canales Ópticos Terrestres, y en ~~general~~ sobre la infraestructura física para telecomunicaciones desplegada en razón de lo establecido en el artículo 29° de la Ley N° 18.045, y con el



objeto de velar por el cumplimiento de las condiciones técnicas y comerciales descritas en los incisos precedentes, la Beneficiaria deberá entregar a SUBTEL copia de los respectivos contratos suscritos con los Clientes, de acuerdo con lo señalado en el numeral 10.3 del Anexo N° 10.

Las prestaciones señaladas en la Oferta de Servicios de Infraestructura que se encuentran detalladas en el numeral 7.1 del Anexo N° 7, se harán extensivas a la expansión de infraestructura física para telecomunicaciones que, de conformidad al Artículo 34° de estas Bases Específicas, sea implementada al alero de la concesión otorgada al alero de este Concurso.

La Beneficiaria deberá mantener publicada en su página web o en el de su grupo empresarial, durante el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases, las tarifas vigentes de la Oferta de Servicios de Infraestructura, debiendo los valores de sus prestaciones estar expresados en pesos chilenos (CLP), con todos los elementos para la celebración del contrato respectivo. La documentación asociada a los términos y condiciones comerciales de la Oferta de Servicios de Infraestructura y a los elementos necesarios para la celebración del contrato entre la Beneficiaria y el Cliente, junto con los manuales de procedimientos técnicos para hacer efectiva dicha oferta y de mantenimiento a ser publicados en la página web, así como su formato, serán aprobados por SUBTEL durante la fase de seguimiento de los Proyectos en la oportunidad prevista en los numerales 10.2 y 10.3, ambos del Anexo N° 10, debiendo la Beneficiaria presentar una primera propuesta de tal documentación con tres (3) meses de anticipación al vencimiento del plazo de término de obras comprometido.

Artículo 37° *Obligación de Servicio Preferente en el Servicio de Infraestructura*

La Beneficiaria, durante todo el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases, deberá ofertar un Servicio Preferente en el Servicio de Infraestructura, en favor de un futuro asignatario del FDT que deba proveer servicios de telecomunicaciones preferentemente en localidades emplazadas al interior de la Zona de Servicio del Proyecto. Esta obligación se entenderá cumplida por la Beneficiaria, cuando entregue un único Canal Óptico Terrestre del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins a un futuro asignatario del FDT, junto con las restantes prestaciones de la Oferta de Servicios de Infraestructura que le sean requeridas. El Consejo de Desarrollo de las Telecomunicaciones informará a la Beneficiaria la identidad del futuro asignatario del FDT que gozará de esta obligación de Servicio Preferente.

Para estos efectos, se considerará como futuro asignatario del FDT a aquel que cuente con una autorización de SUBTEL emanada al alero de un Concurso Público del FDT, en virtud de la cual se obligue a prestar uno o más servicios de telecomunicaciones, tales como el servicio público de acceso a Internet o de telefonía, entre otros, en localidades o sectores emplazados al interior de la Zona de Servicio de la Beneficiaria y que para ello requieran contratar el Servicio de Infraestructura objeto del presente Concurso.

Las prestaciones afectas a esta obligación son las mismas de la Oferta de Servicios de Infraestructura, las que deberán



TRAMO DE RAZÓN CON SUS ANEXOS
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

condiciones técnicas y comerciales —a excepción de las tarifas de las prestaciones de la referida Oferta— tanto para el futuro asignatario del FDT como para los demás Clientes. Sin embargo, el futuro asignatario del FDT gozará de la aplicación de un descuento sobre las tarifas máximas establecidas en la Oferta de Servicios de Infraestructura. El porcentaje de descuento a comprometer debe ser igual o superior al 50% del monto de las tarifas máximas señaladas para las prestaciones antes indicadas.

El porcentaje de descuento comprometido por la Proponente para la provisión de estas prestaciones estará sujeto a la metodología de asignación de puntaje de conformidad a lo señalado en el Anexo N° 5. Por otra parte, en atención a lo dispuesto en el Anexo N° 8, las Propuestas deberán contener en el Proyecto Financiero incluido en el ingreso digital representativo del sobre S4, el porcentaje de descuento respecto de las tarifas máximas asociadas a las prestaciones objeto de la obligación de Servicio Preferente en el Servicio de Infraestructura.

Asimismo, para la implementación de la obligación de Servicio Preferente en el Servicio de Infraestructura, SUBTEL mantendrá la debida coordinación con la Beneficiaria durante la fase de seguimiento a la operación y explotación del Proyecto, indicada en el Anexo N° 10, debiendo aquella prestar las facilidades necesarias para la ejecución de dicha obligación.

Con todo, la obligación de Servicio Preferente en el Servicio de Infraestructura se circunscribe única y exclusivamente a la Oferta de Servicios de Infraestructura y a la concesión de servicio intermedio de telecomunicaciones que únicamente provea infraestructura física para telecomunicaciones otorgada al alero del presente Concurso Público y no a otros servicios de telecomunicaciones que preste o pueda prestar la Beneficiaria.

Artículo 38° *Otras prestaciones de infraestructura*

La Proponente deberá señalar expresamente en su Proyecto Técnico, de acuerdo con lo establecido en el numeral 1.1.2.7 del Anexo N° 1, cualquier otra prestación que considere derechos de uso y goce de la infraestructura física para telecomunicaciones subsidiada en razón del presente Concurso y que no corresponda a las Prestaciones Adicionales del Artículo 12°, ni a las prestaciones descritas en el Artículo 36° y en el numeral 7.1 del Anexo N° 7, todos de estas Bases Específicas. Asimismo, durante el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases, la Beneficiaria podrá incorporar prestaciones como las descritas precedentemente, debiendo solicitar a SUBTEL su autorización en forma previa a su implementación.

Estas prestaciones, complementarias a la Oferta de Servicios de Infraestructura y no necesariamente requeridas para hacer efectivas las prestaciones de la misma, deberán ser provistas en el marco de la concesión de servicio intermedio de telecomunicaciones que únicamente provea infraestructura física para telecomunicaciones otorgada para ejecutar el Proyecto adjudicado, además de ser debidamente informadas a SUBTEL a través de los Reportes establecidos en el numeral 10.3 del Anexo N° 10, debiendo tener presente que dichas prestaciones deben ajustarse a la regulación dispuesta en el Reglamento del Operador de Infraestructura.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

Los costos asociados a estas prestaciones no deben ser considerados en la formulación del Proyecto Financiero objeto de la Propuesta. Lo anterior es sin perjuicio de lo señalado en el Anexo N° 9 respecto de los ingresos asociados a estas otras prestaciones y de la facultad de SUBTEL para determinar la incorporación de todo o parte de los ingresos provenientes de estas prestaciones en el Procedimiento de Actualización y de Revisión de las Tarifas Máximas del Servicio de Infraestructura del periodo correspondiente, establecido en el Artículo 39° y en el Anexo N° 9 de estas Bases Específicas. Sólo en casos justificados, la Beneficiaria podrá considerar los costos asociados a estas prestaciones para efectos de la actualización de las tarifas máximas en dichos procedimientos.

Artículo 39° *Tarifas máximas y procedimientos de actualización y revisión de estas*

La Proponente deberá comprometer las tarifas máximas a cobrar a sus Clientes por cada una de las prestaciones de la Oferta de Servicios de Infraestructura, de acuerdo con lo señalado en el Artículo 36°, en el Anexo N° 2 y en el Anexo N° 7, todos de estas Bases Específicas.

Tales tarifas máximas deberán estar debidamente respaldadas con una metodología replicable, justificando cada uno de los supuestos considerados y fórmulas de cálculo, así como también señalar las fuentes de información consultadas que respalden la justificación de las tarifas máximas comprometidas. Asimismo, la metodología de justificación de las tarifas máximas comprometidas para todas las prestaciones de la Oferta de Servicios de Infraestructura deberá considerar especialmente lo dispuesto respecto de ello en el inciso tercero del Artículo 36° de estas Bases Específicas.

Para los efectos del primer procedimiento de revisión de las tarifas máximas del Servicio de Infraestructura establecido en el numeral 9.2 del Anexo N° 9, se entenderá que las tarifas máximas comprometidas tendrán una vigencia de cinco (5) años, contados desde la fecha del oficio de recepción conforme de las obras e instalaciones del Proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, dichas tarifas máximas se indexarán anualmente mediante el procedimiento de actualización de las tarifas máximas del Servicio de Infraestructura señalado en el numeral 9.1 del Anexo N° 9, y tendrán una vigencia de un (1) año, contado desde la fecha de ingreso de la solicitud de indexación correspondiente, y se entenderán como las tarifas máximas vigentes para dicho periodo.

Con todo, al iniciarse el cuarto (4°) año de del Servicio de Infraestructura, contado desde la fecha del oficio de recepción conforme de las obras e instalaciones del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins, se dará inicio al procedimiento de revisión de las tarifas máximas del Servicio de Infraestructura establecido en el numeral 9.2 del Anexo N° 9.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E25853/2025

Fecha: 14/02/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ 46

Contralora General de la República

TÍTULO VIII

IMPLEMENTACIÓN, SEGUIMIENTO Y DIFUSIÓN DEL PROYECTO

Artículo 40° *Ciberseguridad e infraestructura crítica*

La Beneficiaria estará obligada a tomar las medidas o acciones necesarias para la gestión de tráfico y administración de red en el exclusivo ámbito de la actividad que les ha sido autorizada en conformidad a la Ley, procurando preservar la privacidad de los Clientes, la protección contra virus y la seguridad de red. En este contexto, la instalación, operación y explotación de la concesión de servicio intermedio de telecomunicaciones que únicamente provea infraestructura física para telecomunicaciones obliga a la Beneficiaria al cumplimiento de la normativa sobre ciberseguridad vigente, en especial la Resolución Exenta N° 1.318, de 2020, de la Subsecretaría de Telecomunicaciones, que aprueba la norma técnica sobre fundamentos generales de ciberseguridad para el diseño, instalación y operación de redes y sistemas utilizados para la prestación de servicios de telecomunicaciones, además de lo dispuesto en la Ley N° 21.663, Ley Marco sobre Ciberseguridad, que resulte aplicable. En este contexto, la Beneficiaria deberá entregar a SUBTEL, en el contexto de los Reportes del numeral 10.3 del Anexo N° 10, la información que le sea requerida en el contexto de lo establecido en el Título II de la referida Ley.

Asimismo, la Beneficiaria se encontrará obligada al cumplimiento de la normativa sobre infraestructura crítica de telecomunicaciones que le resulte aplicable, en especial el Decreto Supremo N° 60, de 2012, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que aprueba el reglamento para la interoperación y difusión de la mensajería de alerta, declaración y resguardo de la infraestructura crítica de telecomunicaciones e información sobre fallas significativas en los sistemas de telecomunicaciones, y sus modificaciones.

Artículo 41° *Informe de Ingeniería de Detalle, la Contraparte Técnica y su aprobación*

La Beneficiaria deberá elaborar un Informe de Ingeniería de Detalle para el Proyecto asignado y autorizado, con el objeto de respaldar y fundar técnicamente el diseño final del Proyecto Técnico del Servicio de Infraestructura y asegurar la adecuada implementación del mismo, incorporando los resultados y conclusiones de los estudios preliminares requeridos en el numeral 1.3 del Anexo N° 1, además de contener, como mínimo, lo requerido en el numeral 1.2 del mismo Anexo N° 1.

Para efectos de la correcta formulación del Informe de Ingeniería de Detalle, así como el posterior análisis, revisión y aprobación del diseño técnico final del Proyecto, esta Subsecretaría designará mediante resolución una Contraparte Técnica que estará integrada por a lo menos tres (3) funcionarios públicos y que tendrá las siguientes atribuciones:

- a) Informar el formato y los contenidos mínimos que deben ser contemplados por la Beneficiaria en el Informe de Ingeniería de Detalle, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 1.2 del Anexo N° 1.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

- b) Participar de las mesas de las fases primera y segunda de seguimiento del Proyecto establecidas en el Anexo N° 10, cuando ello resulte pertinente.
- c) Evaluar y emitir un pronunciamiento, de forma previa a la recepción del Informe de Ingeniería de Detalle, sobre las adecuaciones a la solución técnica comprometida en el Proyecto Técnico adjudicado, en la medida en que la Beneficiaria, previo conocimiento de la mesa de seguimiento, lo solicite formalmente por los canales establecidos y acompañe debidamente los antecedentes que justifiquen la pertinencia de acceder a tal solicitud de forma perentoria. Tales solicitudes fundadas podrán ser presentadas por la Beneficiaria como máximo, con dos (2) meses de anticipación a la fecha asociada al plazo máximo para la entrega del Informe de Ingeniería de Detalle, conforme a lo establecido en el inciso siguiente, debiendo dichas solicitudes ajustarse a los términos establecidos en el numeral 1.4 del Anexo N° 1.
- d) Evaluar el Informe de Ingeniería de Detalle y los reportes de los estudios preliminares.
- e) Formular reparos u observaciones al Informe de Ingeniería de Detalle y a las solicitudes de adecuación a la solución técnica comprometida que fueren presentadas por la Beneficiaria.
- f) Aprobar, de corresponder, el diseño técnico final propuesto en el Informe de Ingeniería de Detalle, pudiendo aprobarlo con observaciones en la medida de que los aspectos observados sean puntuales y no alteren sustancialmente la solución técnica comprometida ni pongan en riesgo la correcta ejecución de las obras e instalaciones asociadas y/o la prestación del Servicio de Infraestructura del Proyecto Comprometido.
- g) Evaluar y emitir un pronunciamiento sobre adecuaciones a la solución técnica contenida en el Informe de Ingeniería de Detalle aprobado, sean estas informadas por los Inspectores Técnicos de Obras (ITO), dados los resultados de sus visitas inspectivas —incluyendo las asociadas a las pruebas de aceptación y comisionamiento— que impliquen la formulación de observaciones que involucren una modificación a la solución técnica previamente aprobada por SUBTEL, o bien por la propia Beneficiaria con, al menos, dos (2) meses de anticipación al del vencimiento del plazo máximo comprometido para la presentación de la solicitud de recepción de obras, debiendo de igual forma acompañar los antecedentes que justifiquen la pertinencia de acceder a tal solicitud, ajustándose, además, a los términos establecidos en el numeral 1.4 del Anexo N° 1.
- h) Realizar toda otra labor que conduzca al buen cumplimiento de las presentes Bases del Concurso.

La primera versión del Informe de Ingeniería de Detalle deberá ser ingresada en la plataforma electrónica de la Oficina de Partes Virtual de SUBTEL, con cuatro (4) meses de anticipación al vencimiento del plazo de inicio de obras comprometido, de acuerdo con lo señalado en el Artículo 43° de las presentes Bases Específicas. Sin perjuicio de lo anterior, y por razones fundadas, SUBTEL podrá autorizar la modificación del plazo de entrega, otorgando una prórroga de un (1) mes adicional como máximo para ese fin. Para ello, la Beneficiaria deberá solicitarlo formalmente con al menos un (1) mes de anticipación al vencimiento del plazo de entrega para el Informe de Ingeniería de Detalle, debiendo acompañar los antecedentes que justifican tal petición. Por su p



entrega del Informe de Ingeniería de Detalle no supondrá una modificación de los plazos comprometidos para el Servicio de Infraestructura.

La Contraparte Técnica deberá evaluar los contenidos y la completitud de cada versión del Informe de Ingeniería de Detalle presentada o de las solicitudes de adecuaciones a la solución técnica aprobada previamente por SUBTEL, con arreglo a los criterios indicados en el Anexo N° 1, respectivamente, notificando a la Beneficiaria, ya sea por oficio enviado mediante correo electrónico o directamente por correo electrónico, los resultados del análisis del informe o de las solicitudes en cuestión.

En el caso de que los resultados del análisis de la primera versión del Informe de Ingeniería de Detalle contengan reparos u observaciones, la Beneficiaria tendrá un plazo de quince (15) días hábiles para subsanarlos e ingresar una nueva versión del Informe en la Oficina de Partes Virtual de SUBTEL. Esta nueva versión será analizada por la Contraparte Técnica, la que informará a la Beneficiaria, de corresponder, la aprobación del nuevo Informe de Ingeniería de Detalle, esto pura y simplemente, o bien las observaciones que son formuladas sobre dicha nueva versión. Habiéndose notificado el pronunciamiento favorable sobre los resultados de la evaluación del Informe de Ingeniería de Detalle e informado el monto máximo del Subsidio asignado que se autoriza a pagar, se procederá al primer pago del Subsidio asignado en los términos previstos en el literal a) del Artículo 20° de estas Bases Específicas, previa solicitud por escrito por parte de la Beneficiaria.

Una vez aprobado el Informe de Ingeniería de Detalle por parte de la Contraparte Técnica, SUBTEL informará al CDT los principales resultados y ajustes al Proyecto Técnico adjudicado que incorpora el Informe de Ingeniería de Detalle, en mérito de las conclusiones que se formulen en dicha instancia.

Si la Beneficiaria no cumple con la entrega oportuna de alguna de las versiones del Informe de Ingeniería de Detalle, o bien no subsana oportunamente los reparos u observaciones que formule la Contraparte Técnica ya sea durante la evaluación de la primera versión del mentado informe o en el caso de una aprobación del mismo con observaciones, SUBTEL procederá de conformidad a lo previsto en el literal b) del penúltimo inciso del Artículo 23° de estas Bases Específicas. En tal carácter, la Beneficiaria deberá atender las observaciones levantadas por SUBTEL dentro del plazo máximo que se fije para tales fines, el cual no podrá superar la fecha del vencimiento del plazo comprometido para el término de obras del Servicio de Infraestructura.

De ser pertinente, y dados los resultados del diseño técnico presentado en el Informe de Ingeniería de Detalle aprobado, la Beneficiaria deberá tramitar la modificación de la concesión otorgada en virtud del presente Concurso, de modo previo a la presentación de la solicitud de recepción de obras del Proyecto, sin perjuicio de lo establecido en el Artículo 36° de las Bases Generales.

Artículo 42° ***El Inspector Técnico de Obras y la recepción de las obras e instalaciones de del Servicio de Infraestructura***



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

SUBTEL designará mediante resolución a Inspectores Técnicos de Obras, en adelante “los ITO”, quienes tendrán las siguientes funciones:

- a) Supervisar el cumplimiento de las actividades y de las labores a desarrollar durante la ejecución de las obras, según lo establecido en el numeral 10.2 del Anexo N° 10.
- b) Fiscalizar y velar por el cumplimiento del diseño comprometido en el Informe de Ingeniería de Detalle aprobado y su correspondencia con lo efectivamente instalado, en relación con el Servicio de Infraestructura, de manera presencial según corresponda y durante el periodo de ejecución de las obras.
- c) Fiscalizar y velar por la adecuada realización de las pruebas de aceptación y comisionamiento, además de comprobar que los resultados de estas se ajusten a lo aprobado en el Informe de Ingeniería de Detalle.
- d) Cualquier otra obligación que sea instruida por SUBTEL y que se relacione con su función de fiscalizar y velar por el cumplimiento del Proyecto Técnico e Informe de Ingeniería de Detalle aprobado.
- e) Fiscalizar y velar por la adecuada operación y explotación del Servicio de Infraestructura durante el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases, de acuerdo con lo comprometido en el Proyecto Técnico y en el Informe de Ingeniería de Detalle aprobado.

La Beneficiaria, una vez concluida la ejecución de las obras asociadas al Proyecto Comprometido y efectuadas las pruebas de aceptación y comisionamiento, deberá ingresar en la Oficina de Partes Virtual de SUBTEL, la solicitud de recepción de obras e instalaciones, considerando el plazo máximo comprometido para el inicio del Servicio de Infraestructura, conforme a lo establecido en el Artículo 43° de estas Bases Específicas, y que tal solicitud debe ser presentada con, al menos, 30 días hábiles de antelación al cumplimiento de dicho plazo. Asimismo, la Beneficiaria deberá acompañar en dicha instancia la copia de los instrumentos, permisos, concesiones y/o autorizaciones recabadas por esta y que resultaren pertinentes, así como la copia de los contratos de propiedad, arriendo, cesión usufructo o servidumbre sobre los terrenos, postes o cualquier otro que corresponda, en los que se emplace la infraestructura, según lo requerido en el inciso segundo del Artículo 9° del Reglamento del Operador de Infraestructura, junto con los siguientes antecedentes, según corresponda:

- a) Toda la documentación de instalación definitiva señalada en el Anexo N° 1, en particular:
 - i) Un informe que detalle las eventuales adecuaciones realizadas al Proyecto Técnico comprometido en el Informe de Ingeniería de Detalle y que hayan sido aprobadas por la Contraparte Técnica en forma posterior a su aprobación.
 - ii) Los archivos georreferenciados con las instalaciones definitivas de los POIIT Terrestres, TRIOT Terrestres, Puntos de Derivación, Puntos de Terminación, Centro de Control y Monitoreo de la Infraestructura Óptica y oficina de atención a Clientes, entre otros.
 - iii) La copia de los permisos, concesiones, autorizaciones, y/o acuerdos de cualquier naturaleza, tramitados ante cualquier organismo público y/o privado, que ~~hayan sido requeridos para la implementación del Proyecto adju~~ **le conformidad con lo**



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

- dispuesto en los incisos segundo y tercero del Artículo 16° de las presentes Bases Específicas.
- iv) Los documentos que acrediten que los equipos, componentes y elementos instalados en razón de la implementación del Proyecto Comprometido son nuevos.
 - v) El manual de mantenimiento del Servicio de Infraestructura.
 - vi) El manual de procedimientos técnicos para hacer efectiva la Oferta de Servicios de Infraestructura.
- b) Los resultados de las pruebas realizadas en las fases de fabricación, de instalación y de aceptación y comisionamiento del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins, de acuerdo con los requerimientos establecidos en el numeral 1.1.14.3 del Anexo N° 1.
 - c) Toda la documentación técnica y catálogos referidos a todos los equipos, componentes, elementos y software efectivamente instalados, conforme a la solución técnica definitiva y aprobada por SUBTEL.
 - d) De corresponder, los instrumentos que permitan verificar la modificación de la autorización asociada a la infraestructura óptica de telecomunicaciones de propiedad de la Proponente, de acuerdo con lo establecido en los incisos segundo y siguientes del Artículo 31° de las presentes Bases Específicas.
 - e) De corresponder, la individualización del(de los) decreto(s) de modificación de la respectiva concesión tramitado(s) durante el despliegue del Proyecto.
 - f) La nueva versión de la documentación asociada a los términos y condiciones comerciales de la Oferta de Servicios de Infraestructura, y los elementos necesarios para la celebración del contrato entre la Beneficiaria y el Cliente, de acuerdo con el procedimiento señalado en el numeral 7.1 del Anexo N° 7.
 - g) La información asociada al acceso remoto por parte de SUBTEL a la(s) plataforma(s) que conforme(n) el sistema de monitoreo comprometido, debiendo incluir el usuario, la contraseña y las URL asociadas a la implementación de tal acceso, junto con un manual explicativo del funcionamiento y uso de cada una de ellas, de acuerdo con lo requerido en el numeral 1.1.8 del Anexo N° 1.
 - h) La copia del Libro de Obras de la Beneficiaria, en el caso de que la Beneficiaria disponga de él a la fecha de presentación de la solicitud de recepción de las obras e instalaciones del Proyecto. En caso contrario, la Beneficiaria deberá informar las razones por las cuales no dispone de tal documento e indicar el plazo estimado para su entrega a SUBTEL.

SUBTEL podrá —dadas las particularidades de las exigencias asociadas al presente Concurso Público— elaborar protocolos o instructivos para la recepción de obras del respectivo servicio, lo cual será oportunamente informado a la Beneficiaria.

Artículo 43° Plazos de inicio y término de obras, y de inicio del Servicio de Infraestructura

El Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins considera una única etapa para la ejecución de las obras e instalaciones asociadas al Servicio de Infraestructura comprometido y su consiguiente i



servicio.
FORMADO DE RAZÓN CON ALCANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

Los plazos máximos para el inicio y término de obras, y para el inicio del Servicio de Infraestructura deben ser definidos por la Proponente, cumpliendo con lo establecido en la Ley, la normativa vigente y lo señalado en las presentes Bases del Concurso.

En este sentido, la Proponente debe considerar que los plazos máximos a comprometer no podrán superar los establecidos en la Tabla 1. Lo anterior es sin perjuicio del acaecimiento de una circunstancia de fuerza mayor o de hecho sobreviniente de conformidad a lo previsto en el Artículo 35° y siguientes de las Bases Generales, o de una modificación de las los POIIT Terrestres, TRIOT Terrestres, Puntos de Terminación y Puntos de Derivación comprometidos en el Proyecto Técnico adjudicado según los términos dispuestos en el párrafo final del numeral 4.5 del Anexo N° 4 de las presentes Bases Específicas. En cualquiera de los casos, SUBTEL —previa solicitud fundada de la Beneficiaria— podrá prorrogar los mismos plazos, debiendo la Beneficiaria solicitar la modificación de la concesión otorgada dentro del plazo que se fije en el respectivo pronunciamiento.

Tabla 1

Código Proyecto	Tipo de servicio	Plazo máximo [meses]		
		Inicio de obras	Término de obras	Inicio de Servicio
FDT-2024-02	Servicio de Infraestructura	12	22	24

Cada uno de estos plazos será computado desde la fecha de publicación en el Diario Oficial del decreto que otorgue la concesión de servicio intermedio de telecomunicaciones que únicamente provea infraestructura física para telecomunicaciones. En el evento de que SUBTEL autorice la prórroga de los plazos indicados, estos serán computados desde la misma fecha.

Respecto del inicio de obras del Proyecto adjudicado, la Beneficiaria podrá comenzar el despliegue de la infraestructura física para telecomunicaciones comprometida sólo cuando SUBTEL apruebe el Informe de Ingeniería de Detalle, según se establece en el Artículo 41° de las presentes Bases Específicas, y cuente con las autorizaciones sectoriales requeridas para ello.

Sin perjuicio de lo anterior, en función del cumplimiento de los plazos de término de obras y de inicio del Servicio de Infraestructura, la Beneficiaria podrá comenzar, previo a la total aprobación del Informe de Ingeniería de Detalle, con las obras relacionadas a adecuaciones revisadas y aprobadas por la Contraparte Técnica, en los términos señalados en el Artículo 41° de las presentes Bases.

Artículo 44° Seguimiento y apoyo

SUBTEL realizará un seguimiento permanente durante las fases de implementación, operación y explotación del Proyecto adjudicado, a través de la constitución de mesas de seguimiento, las cuales, además de supervisar el correcto desarrollo del mismo y velar por el oportuno cumplimiento de los hitos

establecidos en las presentes Bases de Concurso y en la planificación comprometida, tendrán un rol facilitador entre la Beneficiaria, SUBTEL y autoridades del gobierno central, regional o local, en el marco de las funciones que se indican a continuación y aquellas establecidas en el Anexo N° 10.

- a) Supervisar el desarrollo las actividades necesarias para la elaboración del correspondiente Informe de Ingeniería de Detalle, entre las que se encuentran los estudios preliminares, la solicitud y tramitación de las autorizaciones y permisos sectoriales y/o acuerdos privados requeridos para la ejecución de las obras, y cualquier otro que sea requerido para dichos fines, haciendo seguimiento a los plazos comprometidos en el respectivo cronograma presentado en el plazo establecido en el Artículo 16° de las presentes Bases Específicas.
- b) Designar un representante técnico —si así lo estima conveniente— que observará presencialmente las actividades asociadas a los estudios realizados en terreno y/o a las pruebas de aceptación en fábrica.
- c) Realizar un seguimiento al desarrollo de las actividades comprometidas para la elaboración del respectivo Informe de Ingeniería de Detalle.
- d) Solicitar información específica y detallada relacionada con el avance en la implementación del respectivo Proyecto Comprometido para el Servicio de Infraestructura, en forma periódica y de manera independiente a la que sea presentada en las reuniones de la mesa de seguimiento, además de cualquier otra naturaleza relativa a los Proyectos Comprometidos.

Cabe hacer presente, respecto de lo dispuesto en el literal d) precedente, que de verificarse la falsedad o adulteración de la información que sea entregada y/o en el caso de que esta no sea presentada en forma oportuna, tal situación facultará a esta Subsecretaría a ejecutar el cobro total o parcial de la garantía de cumplimiento de las obligaciones en la implementación del Proyecto Comprometido y del inicio del Servicio de Infraestructura, de acuerdo con lo establecido en el literal e) del penúltimo inciso del Artículo 23° de las presentes Bases Específicas. Lo anterior es sin perjuicio de las acciones que SUBTEL pueda ejercer para exigir la responsabilidad infraccional, en virtud del régimen sancionatorio establecido en la Ley.

Asimismo, y sin perjuicio de la obligación de la Beneficiaria de proporcionar informes y antecedentes conforme a lo dispuesto por la Ley, esta deberá proporcionar a SUBTEL los Reportes asociados a la instalación, operación y explotación del Proyecto Comprometido, en los términos y condiciones establecidos en el Anexo N.º 10.

Artículo 45° Difusión

La Beneficiaria estará obligada a difundir, en medios de comunicación masivos, regionales y/o nacionales, tanto el rol que le ha cabido tanto al Estado de Chile como al Gobierno Regional de la Región de Aysén, en la ejecución del Proyecto Comprometido, además de las características y beneficios de este, en los términos y condiciones establecidas en el Anexo N° 11. En este sentido, la Proponente deberá presentar en el Proyecto Técnico una propuesta de plan de difusión, de acuerdo con lo establecido en el numeral 1.1.11 del Anexo N° 1, debiendo,



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

además, considerar sus costos en el Proyecto Financiero, conforme a lo dispuesto en el numeral 2.3 del Anexo N° 2.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E25853/2025

Fecha: 14/02/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

TÍTULO IX OTRAS DISPOSICIONES

Artículo 46° Alcances interpretativos

Toda discrepancia, diferencia o conflicto que se origine en relación con la interpretación, aplicación o ejecución de las obligaciones, reglamentación y antecedentes del Concurso y de la concesión otorgada al alero de este, será sometida a la consideración de la Subsecretaría de Telecomunicaciones, de conformidad con el inciso segundo del artículo 6° de la Ley. Lo anterior es sin perjuicio de las atribuciones correspondientes a la Contraloría General de la República en lo que a aspectos administrativos se refiere.

Artículo 47° Domicilio

Para todos los efectos legales, las Proponentes, el Adjudicatario y la Beneficiaria deberán fijar su domicilio en una comuna de la Región Metropolitana de Santiago.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E25853/2025

Fecha: 14/02/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ **55**

Contralora General de la República

ANEXO N.º 1 PROYECTO TÉCNICO

El presente Anexo tiene por objeto establecer las características y condiciones técnicas requeridas para el desarrollo y ejecución del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins del Concurso "Construcción de Despliegue de Fibra Óptica entre las Localidades de Tortel y de Villa O'Higgins", Código: FDT-2024-02, cuya finalidad es la provisión de la Oferta de Servicios de Infraestructura en las localidades establecidas en el Anexo N° 4, todas ellas pertenecientes a la Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, conforme sea comprometido por la respectiva Proponente en su Propuesta.

La Proponente deberá presentar una Propuesta que contenga un Proyecto Técnico, el cual deberá cumplir con la totalidad de las exigencias establecidas en las Bases de Concurso, particularmente con los requerimientos del presente Anexo, junto con ajustarse a la estructura, formato y contenidos especificados en el documento que se encuentra disponible para su descarga en el sitio web institucional del Concurso Público, <http://www.subtel.gob.cl/vohiggins2024/>. En caso de adjudicación, el Proyecto Técnico será considerado íntegramente en la solicitud de la concesión de servicio intermedio de telecomunicaciones que únicamente provea infraestructura física para telecomunicaciones.

La denominación de las respectivas Propuestas debe ser concordante con lo señalado en el Artículo 4° de las presentes Bases Específicas.

1. Características y contenidos mínimos del Proyecto Técnico

La Proponente, el Adjudicatario o la Beneficiaria, según corresponda, deberán diseñar, instalar, operar y explotar el Servicio de Infraestructura exigido en el presente Concurso Público para el Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins, a fin de dar cumplimiento a los objetivos señalados en el Artículo 1°, en relación con lo establecido en el Artículo 5° y en el Capítulo II, todos de las mismas Bases Específicas, en la totalidad de los POIIT Terrestres, los Puntos de Terminación, los Puntos de Derivación y los TRIOT Terrestres comprometidos en su Propuesta, por todo el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases.

Las características y condiciones técnicas requeridas para el Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins y el Servicio de Infraestructura objeto de este Concurso se establecen en el numeral 1.1 del presente Anexo. Sin perjuicio de lo anterior, y en términos generales, los Proyectos Técnicos que sean presentados por las Proponentes deberán contener, como mínimo y según corresponda, en consonancia con lo dispuesto en el Artículo 31° de estas Bases Específicas, lo siguiente:

- a) Una descripción de la Proponente y de su experiencia en lo que se refiere a la instalación y operación de servicios de telecomunicaciones asimilables al requerido en el presente Concurso.



- b) Una descripción de la estructura organizacional de la Proponente, la cual deberá dar cuenta del organigrama de la empresa y del personal con que cuenta, en términos de sus perfiles de cargo y la cuantificación del mismo.
- c) Una descripción de la forma en que llevará a cabo las actividades contempladas en las fases de instalación y operación del Servicio de Infraestructura objeto del presente Concurso, debiendo especificar aquellas que serán desarrolladas con personal propio y las que serán llevadas a cabo mediante tercerización
- d) La identificación del jefe de Proyecto y del representante técnico a cargo del Proyecto Comprometido, debiendo acompañar para cada uno de ellos los antecedentes requeridos en el literal h) del numeral 1 del Artículo 10° de las Bases Generales y su respectivo currículum vitae.
- e) Una descripción detallada de la solución técnica propuesta para el Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins y el Servicio de Infraestructura, incluyendo las especificaciones técnicas de la totalidad de elementos, componentes, equipamientos e infraestructura que se considere en ella, justificando cada una de las elecciones realizadas.
- f) Los criterios de diseño y de selección de solución técnica propuesta, indicando las variables críticas para seleccionar las tecnologías, los equipamientos, los componentes, los proveedores, los fabricantes y las empresas instaladoras, entre otros.
- g) El desglose de los equipos, componentes y elementos requeridos para la prestación del Servicio de Infraestructura y la implementación del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins, señalando las cantidades que serán requeridas e identificando al fabricante/marca y modelo de cada uno de ellos, conforme a los términos comprometidos en el respectivo Proyecto Técnico, incluyendo, además, los equipos, componentes y elementos requeridos para la implementación del Centro de Control y Monitoreo de la Infraestructura Óptica y demás sistemas que se instalen para la prestación del referido Servicio de Infraestructura.
- h) Las direcciones y/o coordenadas geográficas de los emplazamientos de los POIIT Terrestres, Puntos de Terminación y Puntos de Derivación comprometidos.
- i) La Zona de Servicio y la Zona de Servicio Mínima comprometidas, según lo dispuesto en el numeral 1.1.10 del presente Anexo.
- j) La georreferenciación del trazado referencial propuesto para el Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins comprometido, incluyendo, además, un análisis teórico de los potenciales riesgos —desde los puntos de vista de su implementación y su operación— a los que se vea enfrentado el cable de fibra óptica a desplegar.
- k) Una descripción técnica detallada del diseño e implementación de los POIIT Terrestres, Puntos de Terminación y Puntos de Derivación, considerando las obras civiles, sistemas para el monitoreo de las condiciones de operación, de seguridad y de suministro y respaldo de energía, de climatización y de detección y extinción automática de incendios, entre otros que sean pertinentes y según corresponda.
- l) Los diagramas y la descripción detallada del sistema de comunicación entre los POIIT Terrestres, Puntos de Derivación y/o Puntos de Terminación comprometidos y el Centro de Control y Monitoreo de la



Infraestructura Óptica, para los efectos de la implementación del sistema de monitoreo centralizado.

- m) La identificación y descripción de la totalidad de los permisos y autorizaciones requeridos para la implementación del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins, de acuerdo con lo previsto en el numeral 1.1.13 del presente Anexo.
- n) El cronograma para la implementación del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins que considere la realización de los estudios preliminares, la tramitación de permisos, autorizaciones o acuerdos privados requeridos tanto para la instalación como para la operación del Servicio de Infraestructura objeto del Concurso, y la elaboración del respectivo Informe de Ingeniería de Detalle, además de los hitos establecidos en el Artículo 43° de las Bases Específicas.
- o) El Plan de Operaciones del Servicio de Infraestructura y el plan de difusión comprometido.
- p) Los antecedentes que permitan comprobar la experiencia de los contratistas o consultores considerados por la Proponente para la preparación de los antecedentes requeridos para la solicitud de las distintas autorizaciones sectoriales, la construcción/instalación de la infraestructura física para telecomunicaciones comprometida, o bien los criterios y mecanismos que utilizará la Proponente para la selección de los mismos de conformidad con el numeral 1.1.15 de este Anexo.
- q) La documentación de respaldo requerida en los distintos numerales del presente Anexo.
- r) Cualquier otra que sea pertinente para facilitar la comprensión de la solución técnica comprometida en el Proyecto Técnico presentado.

La Beneficiaria podrá ajustar las memorias de cálculo, las coordenadas geográficas y otros aspectos comprometidos en el Proyecto Técnico adjudicado, ya sea en el Informe de Ingeniería de Detalle (o en forma previa a su presentación) o durante la fase de ejecución de las obras tras la aprobación del referido informe, según lo establecido en el Artículo 41° de las presentes Bases Específicas, o bien durante la etapa de explotación del Proyecto, siempre que dichos ajustes se encuentren debidamente justificados y no disminuyan o menoscaben las prestaciones comprometidas en el Proyecto Comprometido y sean autorizados previamente por la Contraparte Técnica o SUBTEL, en conformidad con lo dispuesto en el numeral 1.4 del presente Anexo y en el numeral 4.5 del Anexo N.º 4. Cabe destacar que, dependiendo de los elementos que sean modificados, dichos ajustes podrían dar lugar a la modificación del decreto otorgado al alero del presente Concurso, lo cual deberá ser tramitado oportunamente por la Beneficiaria.

1.1. Proyecto Técnico para el Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins y su Servicio de Infraestructura

El Proyecto Técnico deberá considerar el diseño, la instalación, operación y explotación del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins, el cual será autorizado al alero de una concesión de servicio intermedio de telecomunicaciones que únicamente provea infraestructura física para telecomunicaciones, el cual deberá ser desplegado íntegramente sobre territorio



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

nacional para los efectos de la provisión del Servicio de Infraestructura requerido en el presente Concurso, de acuerdo con lo señalado en el Artículo 1°, el Artículo 29° y el Artículo 36°, todos de estas Bases Específicas.

De acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 4° y en el Artículo 29°, ambos de las presentes Bases Específicas, el Proyecto Técnico deberá incorporar la descripción técnica del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins, el cual deberá individualizar los POIIT Terrestres, Puntos de Terminación, TRIOT Terrestres y Puntos de Derivación a ser comprometidos en la Propuesta, cuyas identificaciones y tipo de compromiso —en términos de ser Exigible o Adicional— se encuentran establecidos en los numerales 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4, todos del Anexo N° 4. Al respecto, cabe hacer presente que cada uno de los POIIT Terrestres Adicionales tiene asociado un puntaje, que —de comprometerse en el Proyecto Técnico respectivo— será considerado en el cálculo del puntaje de evaluación de la Propuesta, según lo especificado en el numeral 5.4.1 del Anexo N° 5.

Para todos los elementos individualizados en el párrafo precedente, el Proyecto Técnico deberá dar cuenta del diseño, instalación, operación y explotación de todos los elementos necesarios para la adecuada prestación de la Oferta de Servicios de Infraestructura, según lo establecido en el Artículo 36°, en el numeral 1.1.2 del presente Anexo y en el numeral 7.1 del Anexo N° 7; y para el cumplimiento de la obligación de Servicio Preferente establecida en el Artículo 37° y en el Anexo N° 8, todos de estas Bases Específicas, durante todo el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases. La prestación esencial de la Oferta de Servicios de Infraestructura para el Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins corresponde al arrendamiento u otro título análogo que otorgue derechos de uso y goce sobre Canales Ópticos Terrestres, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 29° y en el Artículo 36°, ambos de estas Bases Específicas.

La Proponente deberá presentar en el Proyecto Técnico una solución técnica que considere todas las condiciones necesarias y suficientes para dar cumplimiento a lo establecido en las Bases de Concurso respecto de la provisión del Servicio de Infraestructura requerido, durante todo el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases, los cuales deberán ser desplegados y prestados íntegramente, según corresponda, en los POIIT Terrestres, Puntos de Terminación, TRIOT Terrestres y Puntos de Derivación comprometidos.

El Adjudicatario o la Beneficiaria deberán disponer de todos los medios y recursos que permitan asegurar la prestación del Servicio de Infraestructura, incluyendo el diseño, la ingeniería, la adquisición, la fabricación/construcción, la instalación, la configuración y las pruebas de todos los elementos, redes y sistemas, así como la puesta en marcha del mentado servicio.

1.1.1. Requerimientos generales

La Proponente deberá realizar un diseño técnico que considere la implementación del despliegue del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins mediante la instalación de tendidos de cables de fibra óptica submarinos, aéreos, soterrados (en ductos o directamente soterrado) y/o para Situaciones Especiales, junto con la instalación de los POIIT Terrestres,



de Derivación comprometidos, los cuales en su conjunto deberán posibilitar la provisión del Servicio de Infraestructura objeto del presente Concurso, durante todo el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases.

El diseño técnico debe considerar el despliegue de infraestructura robusta, con componentes y elementos nuevos, que requieran un bajo mantenimiento. Asimismo, todos los elementos a ser utilizados deben ser de la más alta calidad, apropiados para el uso que se les requiera dar y no tener defectos resultantes de deficiencias de diseño, de materiales defectuosos o de calidad de fabricación inferior, tampoco de mano de obra deficiente.

Cada POIIT Terrestre deberá contar con los equipos, elementos y dispositivos necesarios para la supervisión, el monitoreo, la detección y la resolución de fallas de los POIIT Terrestres y TRIOT comprometidos. Además, los POIIT Terrestres podrán incorporar redundancia en los elementos asociados a la supervisión y monitoreo, para asegurar la confiabilidad en la operación. En el Informe de Ingeniería de Detalle, la Beneficiaria deberá señalar en detalle dichos componentes y las ubicaciones específicas de cada uno de ellos para estos efectos.

La Beneficiaria será responsable del diseño, la ingeniería, la adquisición, la fabricación/construcción, la inspección, las pruebas en fábrica, el empaque, el envío, la instalación, las pruebas de aceptación y comisionamiento, y la puesta en marcha del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins. Del mismo modo, será responsable de realizar un trabajo de evaluación, mediante los estudios preliminares señalados en el numeral 1.3 del presente Anexo, para ajustar y/o confirmar tanto las ubicaciones de, según corresponda, los POIIT Terrestres, Puntos de Terminación, TRIOT Terrestres y Puntos de Derivación, como los componentes y elementos a instalar, operar y explotar, de acuerdo con la solución técnica adjudicada. Los resultados de dichos estudios preliminares deberán ser incluidos en el respectivo Informe de Ingeniería de Detalle, de acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2 de este Anexo y en el Artículo 41°, ambos de las presentes Bases Específicas.

Sin perjuicio de lo anterior, la Beneficiaria podrá libremente establecer los mecanismos contractuales que estime necesarios para ejecutar todo o parte del Proyecto Técnico adjudicado y del Informe de Ingeniería de Detalle aprobado, para el cumplimiento de las exigencias contenidas en las presentes Bases de Concurso, sin que por ello deje de ser responsable ante SUBTEL del estricto cumplimiento del Proyecto adjudicado y autorizado, debiendo el Proyecto Técnico contener una descripción de tales mecanismos contractuales en el caso de que los considere. Asimismo, de conformidad a lo previsto en el Artículo 27° de las Bases Generales, en relación con el Artículo 18° y el séptimo inciso del Artículo 31°, ambos de las Bases Específicas, la Beneficiaria será la responsable ante SUBTEL del cumplimiento cabal de las Bases de Concurso, en particular de la prestación del Servicio de Infraestructura, con los niveles de servicio exigidos durante todo el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases.

1.1.2. Servicio de Infraestructura

El Servicio de Infraestructura a ser provisto por la Beneficiaria de manera abierta y no discriminatoria durante todo el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases, considera la provisión de las siguientes prestaciones en cada uno de los POIIT Terrestres comprometidos en el Proyecto Técnico adjudicado: Canal Óptico Terrestre, Alojamiento de Equipos, Obras Civiles, Conexión Óptica para Clientes —esta última solo respecto de las prestaciones de habilitación y uso de cruzada óptica entre posiciones de ODF— y Supervisión Técnica de Visitas, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 36° y en el numeral 7.1 del Anexo N° 7, ambos de las presentes Bases Especificas. A su vez, en los Puntos de Terminación y en los Puntos de Derivación comprometidos, el Servicio de Infraestructura deberá considerar las prestaciones de Canal Óptico Terrestre, fusión de fibra óptica en TRIOT Terrestre y Supervisión Técnica de Visitas. Por su parte, en la postación que sea utilizada para los fines de la instalación del cable de fibra óptica asociado a los TRIOT Terrestres que sea de propiedad de la Proponente, se deberá proveer la prestación Apoyo en Postes para Tendido de Cable.

El Servicio de Infraestructura no contempla la instalación de equipos activos asociados a las transmisiones de señales ópticas, a excepción de los requeridos para la implementación del sistema de comunicación para el monitoreo y supervisión centralizado del Proyecto, de acuerdo con lo señalado en el numeral 1.1.8 del presente Anexo. En este sentido, la instalación, la operación y el mantenimiento de equipamiento para la transmisión, amplificación y/o regeneración de las señales ópticas serán de cargo y responsabilidad de los Clientes de la Beneficiaria, sin perjuicio de los acuerdos comerciales a los que estos puedan arribar a este respecto, debiendo dichos acuerdos sujetarse a las exigencias previstas en los numerales 7.2 y 7.3, ambos del Anexo N° 7.

La Beneficiaria no estará obligada a interconectarse con las redes de telecomunicaciones existentes, sin perjuicio de los acuerdos comerciales a los que pueda arribar con uno o más de los operadores de telecomunicaciones titulares de dichas redes existentes, por ejemplo, para acceder dichos operadores a la prestación de habilitación y uso de cruzada óptica, debiendo dichos acuerdos sujetarse a las exigencias previstas en los numerales 7.2 y 7.3, ambos del Anexo N° 7.

En el Proyecto Técnico, la Proponente deberá dar cuenta de la forma en que la solución técnica propuesta permite la provisión del Servicio de Infraestructura objeto del presente Concurso, describiendo en detalle las condiciones y requerimientos técnicos asociados a cada una de las prestaciones consideradas en la Oferta de Servicios de Infraestructura establecida en el numeral 7.1 del Anexo N° 7.

Del mismo modo, el Proyecto Técnico deberá contener un listado en el que se describan y cuantifiquen todos los equipos, componentes y elementos comprometidos que conforman el Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins, así como el Centro de Control y Monitoreo de la Infraestructura Óptica, teniendo presente el cumplimiento las prestaciones que forman parte de la Oferta de Servicios de Infraestructura especific



N.º 7 de estas Bases Específicas, y ciñéndose al formato especificado en las tablas que se encuentran disponibles para su descarga en el sitio web institucional <http://www.subtel.gob.cl/vohiggins2024/>. Cabe señalar que dicho listado deberá guardar estricta concordancia con lo presentado en virtud del requerimiento del numeral 2.4 del Anexo N° 2 de las presentes Bases Específicas.

1.1.2.1. Canales Ópticos Terrestres

Los Canales Ópticos Terrestres corresponden a lo establecido en el inciso tercero del Artículo 29º, esto es, un par de filamentos de fibra óptica, los que serán utilizados de modo separado e independiente por los Clientes que hagan efectiva la Oferta de Servicios de Infraestructura definida en el Artículo 36º, ambos de estas Bases Específicas. La unidad mínima de Canal Óptico Terrestre corresponderá a un par de filamentos de fibra óptica.

El tipo de fibra óptica que se comprometa deberá cumplir con las recomendaciones ITU-T G.652 (categoría D) o ITU-T G.655 (categorías C, D o E), permitir la implementación de redes ópticas que utilicen detección y transmisión coherente, y su vida útil no deberá ser inferior a 25 años.

En el Proyecto Técnico se deberá señalar expresamente la cantidad total de Canales Ópticos Terrestres que la Proponente se compromete a instalar, operar y explotar en el Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins, considerando que dicha cantidad deberá ser igual o superior a veinticuatro (24) Canales Ópticos Terrestres.

Sin perjuicio de lo anterior, la Proponente deberá considerar que uno (1) del total de Canales Ópticos Terrestres comprometidos deberá destinarse a la implementación del COEOIT, de acuerdo con lo establecido en el numeral 1.1.8.2 del presente Anexo, por lo que en la Oferta de Servicios de Infraestructura podrá disponer como mínimo de veintitrés (23) Canales Ópticos Terrestres.

Cabe señalar que la Proponente podrá comprometer en su Proyecto Técnico, una cantidad de Canales Ópticos Terrestres mayor a lo mínimo exigido; sin embargo, estos no serán considerados para efectos del cálculo de puntaje de evaluación, de acuerdo con lo establecido en el numeral 5.3 del Anexo N° 5. La cantidad total de Canales Ópticos Terrestres comprometida deberá estar disponible al momento del inicio de servicio y su implementación o despliegue no considera la posibilidad de ser gradual.

La totalidad de los Canales Ópticos Terrestres podrá estar dispuesta en uno o más cables de fibra óptica comprometidos en el Proyecto Técnico, y deberá estar disponible en cada uno de los POIIT Terrestres, Puntos de Terminación, TRIOT Terrestres y Puntos de Derivación comprometidos. Asimismo, en el caso de que el trazado de dos (2) o más TRIOT Terrestres coincida parcialmente, la Proponente podrá considerar la utilización de mufas de derivación, siempre que asegure que la cantidad de Canales Ópticos Terrestres comprometida estará disponible en cada uno de los POIIT Terrestres, Puntos de Terminación y Puntos de Derivación comprometidos. Para lo anterior, la Proponente deberá disponer de tramos de cables de fibra óptica que contengan una cantidad de filamentos de fibra mayor para cumplir con la cantidad de Canales Ópticos Terrestres comprometida, lo



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E25853/2025

Fecha: 14/02/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

cual deberá ser identificado por la Proponente en el Proyecto Técnico presentado, tanto en el diagrama de la topología física del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins, según los requerimientos del numeral 1.1.3.1, como en las especificaciones de los TRIOT comprometidos, adjuntando los catálogos correspondientes de los cables de fibra y de las mufas para la derivación.

En el evento de que el Proyecto Técnico considere el despliegue de un cable que contenga una cantidad mayor de filamentos de fibra óptica que la exigida, la Proponente deberá declarar expresamente en su Proyecto Técnico la cantidad total de filamentos de fibra óptica contenidos en el cable comprometido, identificando la cantidad de filamentos que será destinada a la provisión de los Canales Ópticos Terrestres comprometidos en su Propuesta. Asimismo, la Proponente deberá declarar las prestaciones que serían ofertadas utilizando los restantes filamentos contenidos en el cable de fibra óptica comprometido, considerando lo establecido en el Artículo 38° y en el numeral 1.1.2.7 del presente Anexo, ambos de las Bases Específicas.

Asimismo, en el caso de que se considere la utilización de infraestructura óptica para telecomunicaciones de propiedad de la Proponente previamente autorizada por SUBTEL, de acuerdo con lo señalado en el Artículo 31° de las Bases Específicas, con una vacancia que permita disponer de los filamentos de fibra óptica necesarios para brindar la cantidad de Canales Ópticos Terrestres requerida, la Proponente deberá declarar expresamente en su Proyecto Técnico la cantidad total de filamentos de fibra óptica contenidos en el cable comprometido, identificando la cantidad de filamentos que será destinada a la provisión de los Canales Ópticos Terrestres comprometidos en su Propuesta. Asimismo, la Proponente deberá declarar las prestaciones que serán ofertadas utilizando los restantes filamentos contenidos en el cable de fibra óptica comprometido, ya sea al amparo de una autorización de servicios de telecomunicaciones distinta de la obtenida al alero de este Concurso, o bien considerando lo establecido en el Artículo 38° y en el numeral 1.1.2.7 del presente Anexo, ambos de las Bases Específicas.

Por otra parte, para efectos de la postulación, las tarifas máximas a comprometer para los Canales Ópticos Terrestres deberán considerar lo establecido en el numeral 7.1 del Anexo N° 7, en el sentido de que dicha tarifa máxima corresponderá a la prestación derivada del arrendamiento u otro título análogo a través del cual se otorgue derechos de uso y goce sobre dos filamentos distintos dentro del (de los) cable(s) de fibra óptica comprometido(s) en el Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins. Asimismo, la Proponente debe considerar que el monitoreo y la supervisión tanto de los Canales Ópticos Terrestres como de las condiciones de operación —ambientales y de seguridad— de la totalidad de los POIIT Terrestres comprometidos son parte integrante de la prestación Canal Óptico Terrestre de la Oferta de Servicios de Infraestructura establecida en el numeral antes referido del Anexo N.º 7 de las Bases Específicas.

La Beneficiaria deberá cumplir con todas las condiciones técnicas establecidas y exigidas en el presente Anexo para la instalación, operación y explotación de los Canales Ópticos Terrestres. Las condiciones de calidad y características técnicas comprometidas en el Proyecto Técnico y en el I



et Ingeniería de Detalles

Oficio: E25853/2025

Fecha: 14/02/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

respectivos se deberán mantener durante todo el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases.

1.1.2.2. Alojamiento de Equipos, Obras Civiles, Conexión Óptica para Clientes, Apoyo en Postes para Tendido de Cable y Supervisión Técnica de Visitas

En cuanto a las prestaciones asociadas al Alojamiento de Equipos, a las Obras Civiles y a la Conexión Óptica para Clientes, la Proponente deberá tener en consideración los requerimientos establecidos en los numerales 1.1.4, 1.1.5, 1.1.6 y 1.1.7 del presente Anexo, relacionados con los requerimientos de diseño de los POIIT Terrestres, de los Puntos de Terminación, de los Puntos de Derivación y del suministro de energía eléctrica. En este sentido, al momento del inicio del Servicio de Infraestructura, la Proponente deberá considerar que en los POIIT Terrestres comprometidos deberán estar implementados los siguientes elementos, entre otros:

- a) Los sistemas que permitan asegurar las condiciones ambientales de los POIIT Terrestres, y otras relacionadas con la seguridad y protección de las instalaciones, de acuerdo con lo establecido en los numerales 1.1.4.3 y 1.1.4.4, ambos del presente Anexo.
- b) Los equipos, componentes y elementos que permitan la comunicación entre los POIIT Terrestres comprometidos y el Centro de Control y Monitoreo de la Infraestructura Óptica por medio del COEOIT y los medios propios o de terceros, debidamente autorizados por SUBTEL, requeridos para la implementación del sistema de comunicación entre los POIIT Terrestres comprometidos y su correspondiente Centro de Control y Monitoreo de la Infraestructura Óptica definido en el numeral 1.1.8 de este Anexo, para efectos del monitoreo y supervisión de los aspectos señalados en el literal anterior.
- c) Una cámara de acometida con dos (2) ductos para ingreso de cables de Clientes, o en su defecto dos (2) cámaras de acometida y un poste de acometida, según lo dispuesto en el numeral 1.1.4.6 del presente Anexo.
- d) La cantidad necesaria de ODF que permitan el acceso a las terminaciones de los correspondientes Canales Ópticos Terrestres de todos los TRIOT que confluyan en dicho POIIT Terrestre, junto con aquellos requeridos para la implementación de la prestación Conexión Óptica para Clientes, según las especificaciones dadas en el numeral 1.1.4.8 del presente Anexo.
- e) Un (1) gabinete de uso común, de acuerdo con lo señalado en el numeral 1.1.4.5 del presente Anexo.
- f) El espacio al interior del POIIT Terrestre requerido para la instalación de, al menos, un (1) gabinete dedicado y para su posterior crecimiento, conforme sea la demanda por el mismo.

Respecto de las prestaciones asociadas a la provisión de energía eléctrica y al tendido de cable de energía, la Proponente deberá considerar que al momento del inicio de Servicio de Infraestructura sólo debe contar con la capacidad de energía eléctrica necesaria —con su correspondiente sistema de respaldo— para la alimentación de los equipos instalados al interior de cada uno de los POIIT Terrestres comprometidos, incluyendo los que conforman al sistema de monitoreo y supervisión. Sin perjuicio de lo anterior, la Proponente quedará obligada a



FORMADO DE RAZÓN CON ANCHANGES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

implementar los sistemas requeridos para la provisión de estas prestaciones en un plazo que no supere los sesenta (60) días corridos, contado desde el acuerdo de provisión de dicha prestación con el Cliente. No obstante, se podrá considerar un plazo diferente en el acuerdo de provisión de la prestación, o bien en el caso de haber ocurrido alguna circunstancia o hecho que no permita dar cumplimiento al plazo antes señalado. Cabe señalar que la Beneficiaria deberá tener en consideración lo establecido en el numeral 1.1.5 del presente Anexo, en el caso de que la capacidad de generación eléctrica disponible en alguno de los Polígonos Referenciales asociados a los POIIT Terrestres sea insuficiente, y que el suministro de energía así como su sistema de respaldo deberá ser escalable e implementado de forma gradual, de acuerdo con la demanda efectiva por estas prestaciones, durante todo el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases.

Las prestaciones asociadas a la Conexión Óptica para Clientes corresponden a aquellas en las que se realiza la interconexión a nivel de infraestructura entre cables de fibra óptica de Clientes distintos o de un mismo Cliente.

La prestación de fusión de fibra óptica estará disponible en los Puntos de Derivación y en los Puntos de Terminación de los TRIOT Terrestres, y consiste en la interrupción de los dos filamentos de fibra óptica que constituyen el Canal Óptico Terrestre contratado por el Cliente para su fusión con filamentos de fibra óptica de un cable del mismo Cliente. Un Cliente podrá requerir de esta prestación en tantos Puntos de Derivación presentes en el Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins como requiera. La contratación por parte de un Cliente de la prestación de fusión de fibra óptica en TRIOT Terrestre en un Punto de Derivación o un Punto de Terminación sólo procederá si se ha contratado, en el marco de la Oferta de Servicios de Infraestructura, la prestación de un Canal Óptico Terrestre, lo que le permitirá el acceso a través de dicho Canal Óptico Terrestre a todos los POIIT Terrestres, Puntos de Terminación y Puntos de Derivación del Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins. Lo anterior es sin perjuicio de que el Cliente pueda o no contratar otras prestaciones de la Oferta de Servicios de Infraestructura definida en el numeral 7.1 del Anexo N.º 7. Por otra parte, las fusiones de fibra óptica realizadas en los Puntos de Derivación o en los Puntos de Terminación deberán cumplir con los requerimientos de calidad establecidos en el numeral 1.1.3.6 de este Anexo.

La habilitación y uso de cruzada óptica entre posiciones de ODF, por su parte, estará disponible en los POIIT Terrestres y consiste en la conexión mediante jumper de fibra óptica, dentro del POIIT Terrestre, de distintas posiciones en los ODF, ya sea en un mismo ODF o entre distintos ODF dentro del POIIT Terrestre, sean de propiedad de un mismo Clientes o de Clientes distintos. La contratación de esta prestación por parte de un Cliente puede realizarse en forma independiente, sin ser obligatoria la contratación de las prestaciones Canales Ópticos Terrestres ni Alojamiento de Equipos de la Oferta de Servicios de Infraestructura.

Asimismo, la Proponente y la Beneficiaria deberán considerar que en el caso de contemplar la instalación de nueva postación para los efectos del tendido de cable de fibra óptica de los TRIOT Terrestres comprometidos, le será obligatorio ofertar la prestación Apoyo en Postes para Tendido



arrendamiento o comercialización de los derechos de uso y goce de un espacio en la postación de propiedad de la Proponente para la fijación de instalaciones de cables de telecomunicaciones de propiedad de terceros. Conforme a lo dispuesto en el numeral 13.2 del Anexo N.º 13, por apoyo debe entenderse la instalación de algún sistema de sujeción física de las instalaciones de telecomunicaciones que utilice no más de seis (6) centímetros lineales de un poste y que permita hasta 16 puntos de contacto, entendiéndose esto último como el contacto físico de un cable de telecomunicaciones en el apoyo correspondiente. La Beneficiaria, en el caso de la contratación de esta prestación por parte de algún Cliente, deberá efectuar un estudio de factibilidad técnica con el objeto de determinar que el(los) poste(s) requeridos pueden ser usados para tales fines, y, luego de suscrito el contrato respectivo, deberá llevar a cabo la inspección del montaje a ser efectuado por el Cliente sobre la postación, para lo cual podrá considerar el cobro por la prestación Supervisión Técnica de Visitas. Asimismo, se hace presente que esta prestación no incluye la provisión, el montaje, el mantenimiento ni los materiales necesarios para que pueda hacerse efectiva por parte de algún Cliente; lo anterior es sin perjuicio de los acuerdos comerciales a los que estos puedan arribar a este respecto, debiendo dichos acuerdos sujetarse a las exigencias previstas en los numerales 7.2.3 y 7.2.4, ambos del Anexo N.º 7. Por otra parte, en el caso de que la Beneficiaria contemple, tras el inicio del Servicio de Infraestructura, ofertar su nueva postación como Torres Soporte de Antenas, deberá solicitar la correspondiente autorización a esta Subsecretaría, quien analizará debidamente los fundamentos y especificaciones técnicas de la misma para los efectos de emitir un pronunciamiento, a la luz de lo dispuesto en las presentes Bases Específicas y la normativa aplicable vigente. Cabe hacer presente que la Beneficiaria sólo podrá implementar esta prestación una vez que SUBTEL emita su pronunciamiento favorable al respecto.

Por otra parte, el Centro de Control y Monitoreo de la Infraestructura Óptica requerido en el numeral 1.1.8 del presente Anexo, también deberá estar operativo al momento del inicio del Servicio de Infraestructura, incluyendo el sistema de comunicación —implementado mediante el uso del COEOIT más los medios propios o de terceros que se requiera— entre los sensores, actuadores y otros equipos y elementos instalados en cada POIIT Terrestre comprometido y el Centro de Control y Monitoreo de la Infraestructura Óptica. Del mismo modo, la oficina de atención a Clientes deberá estar instalada en dicho plazo, conforme lo señalado en el numeral 1.1.2.5 del presente Anexo.

Para cualquiera de las prestaciones consideradas en la Oferta de Servicios de Infraestructura definidas en el numeral 7.1 del Anexo N.º 7 —a excepción de los Canales Ópticos Terrestres, según lo establecido en el numeral 1.1.2.1 del presente Anexo, y la fusión de fibra óptica en TRIOT Terrestre—, la Beneficiaria deberá tener en consideración que una vez que se alcance un nivel de ocupación del 70% de la capacidad de infraestructura disponible (por ejemplo, de espacios arrendados en gabinetes de uso común, de cámaras de acometida, de espacio para gabinete dedicado, de la capacidad de energía eléctrica disponible y de los puertos de un ODF, entre otros), esta deberá ser ampliada ya sea mediante la instalación de un nuevo gabinete de uso compartido, la ampliación de las obras civiles de los POIIT Terrestre o de la capacidad disponible de energía eléctrica o la construcción de nuevas cámaras de acometida, en el caso de que corresponda, según corresponda.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

Por último, cabe señalar que la prestación denominada Supervisión Técnica de Visitas en el Artículo 36° y en el numeral 7.1 del Anexo N° 7, ambos de las presentes Bases Específicas, corresponde al acompañamiento por parte de la Beneficiaria a las visitas que realice el personal técnico de los Clientes a cualquier POIIT Terrestre, Punto de Terminación o Punto de Derivación del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins, para la operación y la mantención de los equipos de su propiedad. La Beneficiaria deberá cumplir con lo señalado en el tercer párrafo del numeral 1.1.2.5 del presente Anexo, para efectos de la programación de dichas visitas.

1.1.2.3. Disponibilidad Anual de Servicio de Infraestructura

La Disponibilidad Anual de Servicio de Infraestructura, a comprometer por la Proponente deberá ser de, al menos, un 98% del tiempo medido en un año. El Proyecto Técnico deberá describir detalladamente todas las disposiciones necesarias para el cumplimiento de esta exigencia en el Plan de Operaciones del Servicio de Infraestructura requerido en el numeral 1.1.11 del presente Anexo.

La Beneficiaria deberá notificar a SUBTEL cualquier tipo de falla crítica o mayor que se produzca en la provisión del Servicio de Infraestructura, dentro del plazo de un (1) día hábil de ocurrida la falla al correo electrónico vohiggins2024@subtel.gob.cl. Del mismo modo, la Beneficiaria deberá entregar un reporte que describa las causas de la falla y la forma y la oportunidad en que la falla en cuestión ha sido o será resuelta, además de los tiempos de respuesta, de restauración y de resolución involucrados en dicha operación, considerando los requerimientos establecidos en el numeral 1.1.2.4 del presente Anexo. El plazo máximo para efectuar la entrega de los aludidos reportes será de cinco (5) días hábiles contados desde ocurrida la falla.

1.1.2.4. Tiempo de respuesta a fallas

Para efectos del Servicio de Infraestructura objeto de este Concurso, la severidad de las fallas se clasifica en los siguientes tres niveles:

- a) Crítica (severidad 1): Para la Beneficiaria no es posible prestar el Servicio de Infraestructura en los términos requeridos en las presentes Bases de Concurso. Esta condición por lo general se caracteriza por la falla total del Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins y requiere de su corrección inmediata. Además, cualquier condición que pueda afectar severamente la seguridad del personal, también será considerada como una falla crítica de nivel de severidad 1.
- b) Mayor (severidad 2): El Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins no funciona parcialmente, pero todavía puede ser usado por la Beneficiaria. La parte que no funciona dificulta gravemente las operaciones, impide prestar uno o más servicios a uno o más Clientes, pero ejerce un efecto menos crítico que las condiciones con nivel de severidad 1.
- c) Menor (severidad 3): La Beneficiaria puede utilizar el Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins y ejerce un impacto reducido o limitado en su funcionamiento. La condición no es crítica ni dificulta gravemente las operaciones generales.



Dependiendo del nivel de severidad de la falla, se exige cumplir con los tiempos de respuesta a fallas, según sea el tipo de falla, de acuerdo con lo que se establece en la Tabla 2.

Tabla 2

Severidad de la falla	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

Donde:

- a) El tiempo de respuesta corresponde al tiempo medido desde la fecha y la hora de la ocurrencia de la falla y su registro en el Centro de Control y Monitoreo de la Infraestructura Óptica, hasta el momento en que la Beneficiaria ha tomado las acciones pertinentes para iniciar la reparación de la falla. SUBTEL deberá recibir copia de dicha notificación, adjunta al reporte requerido en el segundo párrafo del numeral 1.1.2.3 del presente Anexo.
- b) El tiempo de restablecimiento corresponde al tiempo medido desde la fecha y la hora de la ocurrencia de la falla y su registro en el Centro de Control y Monitoreo de la Infraestructura Óptica, hasta el momento en que se proporcionan los medios necesarios para regresar el Servicio de Infraestructura correspondiente a su estado operativo en condiciones normales, sin que la acción efectuada corresponda a la solución definitiva.
- c) El tiempo de resolución corresponde a la medida de tiempo desde la fecha y la hora de la ocurrencia de la falla y su registro en el Centro de Control y Monitoreo de la Infraestructura Óptica, hasta el momento en que se soluciona la misma en forma definitiva.

Para el caso de los tendidos submarinos, la Proponente deberá informar el plazo máximo para la reparación de cortes del cable submarino o terrenal marinizado de fibra óptica que compromete, junto con describir las acciones que deben llevarse a cabo para tales efectos y los plazos estimados para el desarrollo de cada una de ellas, además de las eventuales autorizaciones que se podrían requerir para realizar tales operaciones, el cual estará sujeto a la aprobación de SUBTEL. Asimismo, la Beneficiaria deberá informar en el Informe de Ingeniería de Detalle los acuerdos privados que efectuará con el fin de contar con una empresa que desarrolle las acciones de mantenimiento correctivo de tales tendidos submarinos, el cual deberá encontrarse perfeccionado al momento de solicitar la recepción de las obras e instalaciones del Proyecto y ser acompañado a tal solicitud.


En el caso de que la Beneficiaria no logre dar cumplimiento a los tiempos establecidos en el cuadro anterior o comprometidos para el caso de los tendidos submarinos, esta deberá informar a SUBTEL de

...es que justifican dicho

TOMADO DE RAZON CON ALCANCES

Oficio: E25853/2025
 Fecha: 14/02/2025
 DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
 Contralora General de la República

68



incumplimiento. SUBTEL determinará la pertinencia de dicha justificación e informará a la Beneficiaria la aplicación de lo establecido en el Artículo 26° y en el Artículo 27°, ambos de estas Bases Específicas. Lo anterior, es sin perjuicio de la calificación por parte de SUBTEL de la responsabilidad que le asiste a la Beneficiaria de conformidad a la Ley y las presentes Bases del Concurso.

1.1.2.5. Servicio de atención a Clientes del Servicio de Infraestructura

La Proponente deberá instalar, al menos, una oficina de atención a los Clientes del Servicio de Infraestructura dentro de la Zona de Servicio solicitada en su Proyecto Técnico, de acuerdo con lo señalado en el Artículo 36° de las Bases Específicas. Para estos efectos, en el Proyecto Técnico deberá indicar la(s) dirección(es) y comuna(s) en la que estará(n) ubicada(s), precisando su(s) ubicación(es) definitiva(s) y sus coordenadas geográficas en el Informe de Ingeniería de Detalle.

El Proyecto Técnico deberá dar cuenta de la existencia de una o más plataformas de soporte, de atención telefónica y/o a través de Internet o de una VPN, orientado a los Clientes del Servicio de Infraestructura, la(s) que deberá(n) operar durante todo el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases, los trescientos sesenta y cinco (365) días del año, las veinticuatro (24) horas del día. Del mismo modo, la Proponente deberá explicar la forma en que escalarán los requerimientos de los Clientes que sean formulados a través de estas plataformas y los plazos de respuesta asociados a cada uno de ellos. Esta información también deberá ser incorporada en los manuales para hacer efectiva la Oferta de Servicios de Infraestructura y de mantenimiento requeridos en el Artículo 36° de las Bases Específicas.

Respecto de la prestación Supervisión Técnica de Visitas señalada en el Anexo N.° 7, la Proponente deberá considerar que la programación de las mismas deberá realizarse, al menos, con una semana de anticipación.

La Proponente en el Proyecto Técnico, en el marco del Plan de Operaciones del Servicio de Infraestructura, deberá describir detalladamente las plataformas que implementará para dar cumplimiento a esta exigencia, según lo dispuesto en el numeral 1.1.11 del presente Anexo.

La Beneficiaria podrá, en el correspondiente Informe de Ingeniería de Detalle, precisar la información entregada en el Proyecto Técnico adjudicado sobre estas materias, ajustándose a las condiciones previstas en el numeral 1.4 del presente Anexo, en lo relacionado con las solicitudes de modificación al Proyecto Técnico adjudicado.

1.1.2.6. Prestaciones Adicionales

La Proponente podrá incorporar en el respectivo Proyecto Técnico las denominadas Prestaciones Adicionales que, de acuerdo con lo señalado en el Artículo 12° de estas Bases Específicas, serán consideradas para el desempate entre dos o más Propuestas al momento de la adjudicación. Estas prestaciones pasarán a formar parte integrante del Proyecto Técnico, deberán estar vigentes



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

por todo el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases y deberán dar cumplimiento a lo previsto en el presente numeral.

Las Torres Soporte de Antenas a ser comprometidas al alero de las Prestaciones Adicionales reguladas en el Artículo 12° de estas Bases Específicas, deberán corresponder a infraestructura nueva, que deberá estar ubicada al interior de los Polígonos Referenciales asociados a los POIIT Terrestres y/o a los Puntos de Terminación especificados en el Anexo N° 4 de estas Bases Específicas. En el caso de que el emplazamiento de una Torre Soporte de Antenas no corresponda al del sitio del POIIT Terrestre comprometido en un Polígono Referencial dado, ambas infraestructuras físicas para telecomunicaciones deberán estar conectadas mediante un enlace de fibra óptica, cuyas características deberán ser especificadas en el Proyecto Técnico, además de que la Torre Soporte de Antena deberá contar con un sitio debidamente cercado.

Asimismo, dichas Torres Soporte de Antenas deberán contar con las facilidades suficientes para la instalación de los sistemas radiantes y equipamientos para la provisión de los servicios de telecomunicaciones que sean contemplados por futuros Clientes del Servicio de Infraestructura, debiendo como mínimo contar con las facilidades para atender a dos (2) Clientes. Del mismo modo, en el caso de que estas torres no se emplacen en los sitios de los POIIT Terrestres comprometidos, la Proponente deberá:

- a) Contar con los espacios debidamente adecuados para que los Clientes puedan instalar y operar sus equipos de telecomunicaciones al interior del sitio debidamente cercado de las Torres Soporte de Antenas comprometido, pudiendo disponer la implementación de una sala técnica debidamente acondicionada, cuyas características constructivas y funcionales, sus dimensiones, además de los equipamientos, componentes y elementos que contendrá, deberán ser detalladamente descritos en el Proyecto Técnico, junto con acompañar los catálogos respectivos.
- b) Contemplar la instalación de cámaras de acometida y acometidas, separadas e independientes para los cables de telecomunicaciones y los cables de energía eléctrica, debiendo ajustarse a los requerimientos de los numerales 1.1.4.6 y 1.1.4.7 del presente Anexo.

Por su parte, la Proponente deberá declarar si se considera el suministro de energía eléctrica y su sistema de respaldo como parte integrante de la Prestación Adicional en cuestión. De comprometerse, la Proponente deberá tener presente lo dispuesto en el numeral 1.1.5 del presente Anexo y deberá declarar la capacidad que se encontrará disponible para estos efectos al momento del inicio de Servicio de Infraestructura. Sin perjuicio de lo anterior, la Beneficiaria estará obligada a implementar los sistemas requeridos para la provisión de este suministro en un plazo que no supere los sesenta (60) días corridos, contado desde el acuerdo de provisión de dicha prestación con el Cliente. No obstante, se podrá considerar un plazo diferente en el acuerdo de provisión de la prestación, o bien en el caso de haber ocurrido alguna circunstancia o hecho que no permita dar cumplimiento al plazo antes señalado. Cabe señalar que la Beneficiaria deberá tener en consideración que el suministro de energía, así como su sistema de respaldo deberá ser escalable e implementado de forma gradual, de acuerdo con la demanda efectiva por estas prestaciones,



Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases y que en el caso de que la Torre Soporte de Antenas se emplace al interior del sitio de un POIIT Terrestre, el sistema para el suministro eléctrico —incluyendo sus sistemas de respaldo— deberá ser independiente del que se utilice para la energización de los equipos y componentes que se instalen en los POIIT Terrestres para la prestación del Servicio de Infraestructura.

La Proponente podrá comprometer libremente la cantidad de Torres Soporte de Antenas en su Proyecto Técnico. Por otra parte, se deberá velar porque la infraestructura comprometida cumpla con la normativa vigente; en particular, con lo establecido en los Decretos Supremos N° 22, de 2013, y N° 99, de 2012, y sus correspondientes modificaciones, ambos del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Del mismo modo, la Beneficiaria deberá tramitar las autorizaciones que resulten pertinentes para la instalación de las Torres Soporte de Antenas comprometidas a la luz de las disposiciones establecidas en la Ley N° 20.599, que regula la instalación de antenas emisoras y transmisoras de servicios de telecomunicaciones.

En el Proyecto Técnico se deberá incluir, al menos, las especificaciones de las Torre Soporte de Antenas y sus fundaciones, en términos de señalar su ubicación, los materiales a utilizar en su construcción, las normas y los estándares nacionales y/o internacionales considerados, las memorias de cálculo y los planos de diseño, elementos de seguridad de personal y eléctricos a implementar, el dimensionamiento de la infraestructura que puede soportar (área de exposición al viento diseñada, cálculo de cargas, etc.) y la descripción de las características de los accesos a dicha infraestructura, entre otros que se consideren relevantes, que contengan, al menos, toda la información requerida en la Resolución Exenta N° 3.774 de 2012, de esta Subsecretaría.

En cuanto a la georreferenciación de las Torres Soporte de Antenas comprometidas en su Proyecto Técnico, la Proponente deberá adjuntar un archivo en formato ArcView o ArcGIS, en formato nativo (no exportado), con sus archivos .dbf, .sbn, .sbx, .shx, .prj y .shp individuales y/o en un archivo en formato digital, compatible con Google Earth, en formato .kml o .kmz.

Por otra parte, la Beneficiaria una vez obtenida la recepción de las obras e instalaciones de parte de la Dirección de Obras Municipales correspondiente, deberá entregar a esta Subsecretaría, en el contexto de la Carpeta *As Built* requerida en el numeral 10.3 del Anexo N° 10, toda la documentación, según corresponda, sobre las obras civiles, dentro de las cuales se debe considerar como mínimo las que se indican a continuación.

- a) Planos en formato DWG y PDF para cada sitio los cuales deben incluir las siguientes láminas: Detalle de las Torres Soporte de Antenas, elevación de equipos y torre, cerco perimetral, detalle de fundaciones, enfierradura, emplazamiento, etc., según corresponda
- b) Memoria de cálculo civil, que justifique el diseño de la Torre Soporte de Antenas según la carga proyectada y cualquier otra estructura civil instalada en los sitios, la cual deberá estar firmada por un ingeniero calculista.

- c) Documento emitido por la DGAC denominado “certificado de altura para mástil de antena” que valide el sistema de balizamiento y la altura de cada Torre Soporte de Antenas.

Por último, cabe hacer presente que las Torres Soporte de Antenas que sean comprometidas al alero de las Prestaciones Adicionales del Artículo 12° de estas Bases Específicas, y las prestaciones que sean ofertadas a través de contratos de arrendamiento u otro título análogo que otorgue derechos de uso y goce sobre dicha infraestructura física para telecomunicaciones, deberán operarse y explotarse en el marco de la regulación contenida en el Reglamento del Operador de Servicios de Infraestructura, que las tarifas máximas asociadas a cada una de las prestaciones que la Beneficiaria contemple ofertar deberán ser declaradas en la Oferta de Servicios de Infraestructura a ser presentada conforme a lo dispuesto en el inciso final del Artículo 36° de estas Bases Específicas y que el nivel de ocupación de las Torres Soporte de Antenas deberá ser informado a esta Subsecretaría en los Reportes que al efecto se definan conforme a lo dispuesto en el numeral 10.3 del Anexo N° 10.

Cabe señalar que las tarifas asociadas a estas prestaciones no se encuentran reguladas por la Oferta de Servicios de Infraestructura establecida en el Anexo N° 7, ni serán actualizadas conforme el Procedimiento de Actualización de las Tarifas Máximas del Servicio de Infraestructura especificado en el Anexo N.º 9.

La Beneficiaria podrá, en el Informe de Ingeniería de Detalle, precisar la información entregada en el Proyecto Técnico adjudicado a este respecto, ajustándose a las condiciones previstas en el numeral 1.4 del presente Anexo, en lo relacionado con las solicitudes de modificación al Proyecto Técnico, y deberá informar a SUBTEL cualquier cambio relacionado con las Prestaciones Adicionales de la forma estipulada en el numeral 10.3 del Anexo N° 10.

1.1.2.7. Otras prestaciones

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 38° de las Bases Específicas, el Proyecto Técnico deberá contener una descripción de cualquier otra prestación que la Proponente considere ofertar empleando para tal efecto la infraestructura subsidiada y que no corresponda a las prestaciones descritas en el Artículo 36° y en el numeral 7.1 del Anexo N° 7, todos de estas Bases Específicas.

Estas prestaciones deberán ser provistas en el marco de la concesión de servicio intermedio de telecomunicaciones que únicamente provea infraestructura física para telecomunicaciones otorgada para ejecutar el Proyecto Técnico adjudicado y podrán complementar la Oferta de Servicios de Infraestructura, sin que necesariamente sean requeridas para hacer efectivas las prestaciones de la referida oferta. Las otras prestaciones que sean comprometidas por la Proponente o por la Beneficiaria durante el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases, serán evaluadas correspondientemente por la Comisión de Evaluación o por esta Subsecretaría, quienes podrán rechazar su incorporación en el caso de que determine que las mismas no se ajustan a las disposiciones establecidas en las presentes Bases Específicas.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E25853/2025

Fecha: 14/02/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ **72**

Contralora General de la República

Del mismo modo, se hace presente que las otras prestaciones del Servicio de Infraestructura del Artículo 38° de estas Bases Específicas, deberán operarse y explotarse en el marco de la regulación aplicable al Servicio de Infraestructura objeto del presente Concurso, que las tarifas máximas asociadas a cada una de ellas deberán ser declaradas en la Oferta de Servicios de Infraestructura, a ser presentada conforme a lo dispuesto en el Artículo 36° de estas Bases Específicas y que su nivel de uso deberá ser informado a esta Subsecretaría en los Reportes que al efecto se definan conforme a lo dispuesto en el numeral 10.3 del Anexo N° 10.

1.1.2.8. Componentes y elementos del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins

En el Proyecto Técnico se deberá considerar la provisión de todos los equipos, componentes y elementos que forman parte del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins, según corresponda a la solución técnica propuesta, además de las obras civiles asociadas al despliegue e instalación de los POIIT Terrestres, Puntos de Terminación, TRIOT Terrestres y Puntos de Derivación comprometidos y cualquier otro elemento necesario para la prestación del Servicio de Infraestructura requerido en estas Bases Específicas.

Cada POIIT Terrestre, Punto de Terminación o Punto de Derivación que forme parte del Proyecto Técnico, deberá contener todos los elementos necesarios para permitir el acceso a los filamentos de fibra óptica correspondientes a los Canales Ópticos Terrestres del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins. Las condiciones y características constructivas de los POIIT Terrestres, en materia de obras civiles, deberán cumplir con toda la normativa correspondiente aplicable y estar ajustada a los sectores donde serán ubicados.

Del mismo modo, la Beneficiaria deberá garantizar que todos los componentes y elementos que conforman a cada uno de los TRIOT Terrestres comprometidos para el Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins permitirán cumplir con los requerimientos de performance individual por componente y los requerimientos de performance total por TRIOT Terrestre, una vez que todos los componentes antes mencionados sean instalados. Además, ninguno de los componentes a utilizar deberá haber sido instalado y/u operado anteriormente, , debiendo la Beneficiaria acompañar la documentación que permita acreditar que corresponden a productos nuevos como antecedente adjunto a la solicitud de recepción de las obras e instalaciones, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 42° de las Bases Específicas.

Sin perjuicio de lo anterior, en el caso de que la Proponente considere como parte del diseño técnico propuesto para el Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins, la utilización de infraestructura óptica para telecomunicaciones propia, de acuerdo con lo señalado en el Artículo 31° de las presentes Bases Específicas, en el Proyecto Técnico se deberá demostrar que la misma cumple con cada una de las exigencias contempladas en este Anexo; en particular, con lo referido a las características técnicas requeridas para la fibra óptica, los tipos de cable de fibra óptica, los tipos de instalación del cable y la vida útil de la fibra, detallando las especificaciones técnicas asociadas a dicha infraestructura.



Asimismo, en el Informe de Ingeniería de Detalle, la Beneficiaria deberá adjuntar los estudios preliminares requeridos en el numeral 1.3, con sus resultados y conclusiones, además de incluir un programa detallado de las pruebas de aceptación y comisionamiento que se realizarán, señalando los procedimientos, los resultados esperados y un cronograma con fechas estimadas para su ejecución, según lo señalado en el numeral 1.1.14.3.2 del presente Anexo, que permitan comprobar el cumplimiento de las exigencias contenidas en las presentes Bases de Concurso, tanto en el caso de que la Proponente considere la utilización de infraestructura óptica propia como en el caso de que no la considere.

Como parte del diseño del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins, en el Proyecto Técnico se deberá identificar el nombre, la marca —o fabricante— y el modelo de cada uno de los equipos, componentes y elementos considerados para la implementación de cada uno de los requerimientos establecidos en el presente Anexo.

La Beneficiaria podrá modificar la solución técnica comprometida para el Servicio de Infraestructura ya sea en el Proyecto Técnico adjudicado y/o en el Informe de Ingeniería de Detalle aprobado, siempre y cuando la misma dé cumplimiento a lo dispuesto en el numeral 1.4 del presente Anexo.

1.1.2.9. Repuestos de los componentes y elementos del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins

El Proyecto Técnico deberá considerar la disposición de la cantidad suficiente de cable de fibra óptica de repuesto para cada uno de los tipos comprometidos en su Propuesta —de acuerdo con las recomendaciones dadas por el proveedor correspondiente— para que, en caso de que se produzca algún tipo de daño en alguna parte del cable, dicha sección pueda ser reemplazada con una extensión de cable del mismo tipo.

Respecto de las características de transmisión del cable de repuesto, el Proyecto Técnico deberá considerar que este debe contener la misma cantidad de filamentos de fibra óptica que la del cable tendido originalmente. Del mismo modo, dichos filamentos deberán tener las mismas características de transmisión que las contenidas en el cable que será reemplazado.

Para el caso de los repuestos para los cables utilizados en los tendidos submarinos o terrenales marinizados de cable de fibra óptica, la Proponente deberá considerar que el nivel de protección mecánica del cable que se utilizará en la reparación debe ser igual a la del cable originalmente instalado. Sin perjuicio de la anterior, de acuerdo con la recomendación ITU-T G.978, del año 2010 (ver cuadro), en el caso de que no se disponga de cables de repuesto con el mismo tipo de protección, se permitirá que se utilice un cable de repuesto con protección distinta, siempre y cuando esta sea mayor que la del cable tendido originalmente. En dicho caso, se deberá insertar una transición de cable entre ambos tipos de cable. La Tabla 3 presenta los niveles de protección para el cable de repuesto en función de los tipos de protección originales.



Tabla 3

		Tipos de protección del cable submarino de repuesto			
		LW	LWP	SA o SAL	DA o DAL
Tipo de protección del cable submarino original	LW	Aplica	Aplica	Aplica	Aplica
	LWP	No Aplica	Aplica	Aplica	Aplica
	SA o SAL	No Aplica	No Aplica	Aplica	Aplica
	DA o DAL	No Aplica	No Aplica	No Aplica	Aplica


En el caso de daños en el cable comprometido, la Proponente deberá señalar las reglas y los criterios para evaluar la longitud del cable a ser reemplazado, de acuerdo con las recomendaciones de su proveedor, considerando que —en el caso del cable submarino— se debe minimizar el ingreso del agua al cable.

Asimismo, la Proponente deberá considerar la existencia de los elementos y componentes de repuesto necesarios para la resolución de fallas y cortes, así como para las labores de mantenimiento preventivo y correctivo, a objeto de mitigar diferentes acciones climáticas, ambientales, de vida útil y de mala operación que dañan o alteran el correcto funcionamiento de los elementos y componentes instalados en los POIIT Terrestres, TRIOT Terrestres, Puntos de Terminación y Puntos de Derivación que conforman el Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins y el Servicio de Infraestructura. En razón de lo anterior, la Proponente deberá indicar en el Proyecto Técnico la cantidad de equipos, componentes y elementos de repuesto que serán comprometidos y los lugares donde los mismos serán almacenados, teniendo presente que tales ubicaciones deberán asegurar el cumplimiento de lo dispuesto en los numerales 1.1.2.3 y 1.1.2.4, ambos del presente Anexo, en lo relativo a la Disponibilidad Anual del Servicio de Infraestructura y del tiempo de respuesta a fallas. Asimismo, el Proyecto Técnico deberá informar las condiciones del almacenamiento de dichos equipos y la forma en que el(los) lugar(es) de almacenamiento que propone da(n) cumplimiento a dichas condiciones, además de la forma en que las cantidades de estos repuestos resultan suficientes, tomando en consideración el tiempo medio entre fallas declarado por los fabricantes de estos elementos y la Disponibilidad Anual del Servicio de Infraestructura requerida en el numeral 1.1.2.3 antes señalado.

Por último, en el Informe de Ingeniería de Detalle, la Beneficiaria deberá precisar las cantidades de los repuestos que estarán disponibles en cada locación para los efectos del cumplimiento de lo señalado precedentemente.

1.1.3. TRIOT Terrestres

Cada TRIOT Terrestre corresponde al conjunto formado por los cables con los medios físicos de transmisión (filamentos de fibra óptica) y por todos los elementos accesorios, tales como cámaras, acometidas, ductos postes, herrajes, ferretería, mufas, empalmes o conectores, según corresponda al diseño propuesto. Un TRIOT Terrestre, cuyo tendido podrá ser de tipo submarino, aéreo, soterrado (en ductos o directamente enterrado) y



Situaciones Especiales
 Oficio: E25853/2025
 Fecha: 14/02/2025
 DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
 Contralora General de la República

deberá conectar a dos (2) POIIT Terrestres consecutivos, o bien un POIIT Terrestre y un Punto de Terminación en la topología del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins, según se establece en el numeral 4.3 del Anexo N° 4.

El diseño técnico de dichos TRIOT Terrestres, en términos del tipo de tendido y del correspondiente tipo de cable de fibra óptica seleccionados, deberá dar cuenta de una solución técnica que permita asegurar la continuidad del Servicio de Infraestructura objeto del presente Concurso y el cumplimiento de la Disponibilidad Anual de Servicio de Infraestructura exigida en el numeral 1.1.2.3 del presente Anexo. Sin perjuicio de lo anterior, cabe hacer presente que para los TRIOT Terrestres Exigibles del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins, el diseño técnico de los mismos debe ajustarse a los requerimientos que se explicitan a continuación:

- a) Para el TRIOT Terrestre de código TRIOT-AYS-OH-01, entre el POIIT Terrestre Villa O'Higgins y el POIIT Terrestre Puerto Yungay, los tipos de tendidos a utilizar podrán ser definidos por la Proponente siguiendo los requerimientos establecidos en el numeral 1.1.3.2 del presente Anexo, a excepción del tramo asociado al cruce del Estero Mitchell, el cual deberá ser implementado por medio de un tendido submarino de cable de fibra óptica, o bien —en el caso de que los estudios preliminares den cuenta del cumplimiento de las condiciones establecidas en el numeral 1.1.3.11.1 del presente Anexo— por medio del tendido de cable terrenal marinizado.
- b) Para el TRIOT Terrestre de código TRIOT-AYS-OH-02, entre el POIIT Terrestre Puerto Yungay y el Punto de Terminación Tortel, el tipo de tendido a utilizar deberá ser mayoritariamente de tipo submarino según lo dispuesto en el numeral 1.1.3.8 del presente Anexo, a excepción de los Cables Terrestres a desplegar entre las BMH (también denominados puntos de aterraje o cámaras de amarre) a ser instaladas en las playas ubicadas en las cercanías de las dos localidades antes señaladas y sus respectivos POIIT Terrestre y Punto de Terminación, debiendo el diseño del respectivo Cable Terrestre dar cumplimiento a lo establecido en el numeral 1.1.3.8.2 del presente Anexo. La Proponente deberá tener presente que se deberán efectuar las gestiones asociadas a las autorizaciones que resulten pertinentes de tramitar ante el Consejo de Monumentos Nacionales para la instalación de infraestructura al interior de la Zona Típica de la localidad de Tortel.

Por otra parte, la longitud de los TRIOT Terrestres comprometidos no podrá superar los 120 [km]. Cuando la longitud de un TRIOT Terrestre supere esta distancia, la Proponente deberá incorporar los POIIT Terrestres necesarios para cumplir con el requerimiento antes descrito, debiendo tenerse presente lo dispuesto en el numeral 4.5 del Anexo N.º 4 a este respecto. Para los fines de la Oferta de Servicios de Infraestructura, dichos POIIT Terrestres se entenderán como POIIT Terrestres Exigibles.

Asimismo, en el diseño de los TRIOT Terrestres, la Proponente deberá considerar la instalación de Puntos de Derivación para la implementación de las prestaciones de la Oferta de Servicios de Infraestructura, ajustándose a las condiciones previstas en el numeral 1.1.7 del presente Anexo.



COMANDO DE RAZÓN CON ALCANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

1.1.3.1. Topología física del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica

El Proyecto Técnico deberá contener la topología física del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins comprometido en el Proyecto Técnico, la cual deberá dar cuenta de la forma en que dos (2) POIIT Terrestres consecutivos, o bien un POIIT Terrestres y un Punto de Terminación son conectados mediante los TRIOT Terrestres, posibilitando que con un único Canal Óptico Terrestre se tenga acceso a la totalidad de POIIT Terrestres, Puntos de Terminación y Puntos de Derivación comprometidos, debiendo, además, ser concordante con lo establecido en los numerales 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4, todos del Anexo N.º 4. Asimismo, en dicho diagrama se deberá señalar la longitud de cada TRIOT Terrestre, la cantidad de pares de filamentos y el tipo de instalación por cada tramo, entre otros.

La Beneficiaria podrá, en el Informe de Ingeniería de Detalle, precisar la información entregada en el Proyecto Técnico adjudicado a este respecto, ajustándose a las condiciones previstas en el numeral 1.4 del presente Anexo, en lo relacionado con las solicitudes de modificación al Proyecto Técnico.

1.1.3.2. Diseño de la ruta para los TRIOT Terrestres

El Proyecto Técnico deberá contener un diseño técnico que considere el despliegue de tendidos submarino y terrestre (aéreo, soterrado y/o para Situaciones Especiales, según corresponda), con uno o más cables de fibra óptica, cuyas características sean las apropiadas para afrontar las condiciones ambientales, climáticas y de terreno, propias de cada una de las comunas en las que se debe desplegar el Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins.

La Proponente deberá comprometer los TRIOT Terrestres en su Proyecto Técnico, detallando el trazado o ruta y el tipo de tendido que se implementará para que, con un único Canal Óptico Terrestre, se tenga acceso a la totalidad de los POIIT Terrestres, Puntos de Terminación y Puntos de Derivación comprometidos en el Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins. Dichos TRIOT Terrestres deberán encontrarse íntegramente dentro de territorio nacional y dentro de la Zona de Servicio definida de acuerdo con el Artículo 35º de estas Bases Específicas.

En el caso de contemplarse el uso de la faja fiscal de caminos públicos, sus trazados deberán ser autorizados por la Dirección de Vialidad de manera previa al plazo máximo para la entrega del Informe de Ingeniería de Detalle, debiendo la planificación de dichas actividades ser incorporada en el cronograma requerido en el numeral 1.1.14.4 del presente Anexo. En relación con lo anterior, la Beneficiaria deberá adjuntar al Informe de Ingeniería de Detalle las autorizaciones emanadas de dicho organismo, así como las solicitudes, los proyectos o memorias técnicas y demás antecedentes que al efecto se presenten para la obtención de tales autorizaciones. En el caso de no contar con las autorizaciones antes señaladas totalmente tramitadas, y habiendo realizado todas las gestiones en tiempo y forma para obtenerlas, la Beneficiaria deberá señalar el estado de avance e incorporar en el Informe de Ingeniería de Detalle la



planificación para la obtención de las mismas, acompañando las solicitudes, memorias técnicas y restantes antecedentes que se hayan presentado hasta dicha fecha. Asimismo, la Beneficiaria deberá considerar que no podrá iniciar las obras asociadas a cada TRIOT Terrestre hasta el momento en que la Dirección de Vialidad lo autorice, materia que deberá ser oportunamente informada a esta Subsecretaría. Por otra parte, la Beneficiaria deberá tener presente que las obras asociadas a los TRIOT Terrestres, cuya instalación se compromete en la faja fiscal de caminos públicos, deberá contar con la recepción de obras de la Dirección de Vialidad, cuya documentación deberá ser presentada en la Carpeta *As Built*, conforme a lo dispuesto en el numeral 10.3 del Anexo N° 10.

Del mismo modo, en el caso de contemplarse que los tendidos de los TRIOT Terrestres se desplegarán total o parcialmente al interior de propiedades privadas, la Beneficiaria deberá convenir las servidumbres que sean pertinentes conforme a lo dispuesto en la Ley. Por su parte, en el Informe de Ingeniería de Detalle, la Beneficiaria deberá indicar detalladamente los tramos de los TRIOT Terrestres que se ajustan a este caso e informar el estado de avance del acuerdo a dicho momento. Cabe hacer presente que los acuerdos de servidumbre deberán encontrarse suscritos por las partes al momento de presentar la solicitud de recepción de las obras e instalaciones del Servicio de Infraestructura, debiendo ser acompañados en dicha instancia, tal como se requiere en el Artículo 42° de estas Bases Específicas. Por su parte, en el caso de considerarse que los tendidos de los TRIOT Terrestres se desplegarán total o parcialmente en bienes nacionales de uso público o bienes fiscales, la Beneficiaria deberá contar con la autorización de la autoridad que resulte competente en forma previa al inicio de las obras asociadas a dichos tendidos. En el Informe de Ingeniería de Detalle, la Beneficiaria deberá señalar los tramos de los TRIOT Terrestres que se ajustan a este caso e informar el estado de avance de las autorizaciones a dicho momento, teniendo presente que las mismas deberán debiendo ser acompañados en dicha instancia, tal como se requiere en el Artículo 42° de estas Bases Específicas.

Asimismo, en el caso de que el trazado diseñado cruce parques, reservas nacionales, áreas silvestres protegidas u otras de naturaleza similar, la Proponente deberá considerar que el tendido del cable de fibra óptica deberá corresponder a uno de tipo soterrado (en ductos o directamente enterrado) en dichas zonas. También, la Beneficiaria deberá tramitar la consulta de pertinencia de ingreso del Proyecto al Servicio de Evaluación Ambiental ante las autoridades correspondientes, en forma previa al plazo máximo de entrega del Informe de Ingeniería de Detalle. En el caso de no contar con la total tramitación de la referida consulta de pertinencia en el plazo antes señalado y habiendo realizado todas las gestiones en tiempo y forma para obtenerla, la Beneficiaria deberá incorporar en el Informe de Ingeniería de Detalle la descripción del estado de avance y la correspondiente planificación para su obtención, acompañando los antecedentes que se hayan sido presentados para este fin. Por otra parte, la Beneficiaria solo podrá considerar una modificación del tendido soterrado exigido precedentemente en el caso de que la Dirección de Vialidad correspondiente así lo requiera y lo autorice. Todo lo anterior es sin perjuicio de lo que al efecto se señala en el tercer inciso del Artículo 16°, en relación con lo dispuesto en el inciso segundo del Artículo 43°, ambos de las presentes Bases Específicas, específicamente en lo relativo a normas medioambientales.



La Proponente deberá considerar, cuando ello sea posible, que el diseño del trazado propuesto para los TRIOT Terrestres del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins se encuentre fuera de zonas de riesgo tsunami, inundación, nevazón, avalancha, aluvión, incendio, vientos fuertes y acción volcánica, entre otros, lo cual deberá ser debidamente analizado en el Proyecto Técnico. En el caso de que lo anterior no sea posible, tal situación debe ser explícitamente señalada, incluyendo un mapa georreferenciado que muestra la ubicación y extensión del trazado al interior de zonas de riesgo, así como la descripción detallada de las medidas de mitigación que se implementarán desde el punto de vista de las características mecánicas y constructivas de los cables de fibra óptica, del método de instalación del cable de fibra óptica comprometido en dichos sectores —debiendo considerarse tendidos soterrados (en ductos o directamente enterrados), si así fuera pertinente— y del Plan de Operaciones del Servicio de Infraestructura con el objeto de cumplir con la Disponibilidad Anual de Servicio de Infraestructura exigida en el numeral 1.1.2.3 de este Anexo. Lo anterior deberá ser precisado en el Informe de Ingeniería de Detalle, con base en los resultados de los estudios preliminares del numeral 1.3 del presente Anexo.

Asimismo, con el fin de facilitar que todo o parte del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins pueda ser utilizado como respaldo de redes de cable de fibra óptica existentes —propias o de terceros—, la Proponente deberá evitar, en la medida de lo posible, que el trazado coincida total o parcialmente con un tendido de fibra óptica existente, salvo en el caso de que la Proponente aporte infraestructura óptica previamente autorizada de su propiedad. Cuando ello no sea posible, por no existir una ruta alternativa, la Proponente deberá buscar la mayor separación posible entre el trazado nuevo y el existente, por ejemplo, ocupando ambos lados de la faja fiscal del camino en la cual se contempla desplegar el trazado comprometido, o bien usando un tipo de tendido alternativo al existente, lo que debe quedar claramente señalado en el Informe de Ingeniería de Detalle, siempre y cuando obtenga las autorizaciones que corresponda (Dirección de Vialidad, acuerdos privados u otras) para tales efectos.

La Proponente deberá respetar todas las normativas relacionadas con el uso de suelo, los planos reguladores municipales y cualquier otra que resulte pertinente para el adecuado despliegue de obras. Asimismo, la Proponente deberá seleccionar trazados que permitan cumplir cabalmente con las restricciones de curvatura a efectos de aminorar y evitar un aumento de la pérdida óptica por macrocurvatura.

El Proyecto Técnico deberá contener una descripción de los criterios de diseño considerados en la definición del trazado propuesto, que incluyan eventuales requerimientos futuros de Clientes en caso de considerarlo, y en el Informe de Ingeniería de Detalle, la Beneficiaria deberá incluir la caracterización de las zonas en donde se instalará el cable de fibra óptica, en términos de las condiciones ambientales, productivas, regulatorias o de otra naturaleza que pudieren representar un riesgo para la correcta operación del Servicio de Infraestructura objeto del presente Concurso. Asimismo, la Proponente deberá describir en el Proyecto Técnico los factores de tipo regulatorio que pudieren tener un impacto sobre el trazado propuesto, incluyendo una descripción de las medidas que se adoptarán para mitigar dichos riesgos.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E25853/2025

Fecha: 14/02/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ **79**

Contralora General de la República

La Proponente deberá adjuntar al Proyecto Técnico, el trazado propuesto el cual deberá ser entregado en formato digital, compatible con ArcView o ArcGIS, pudiendo encontrarse éste en formato nativo (no exportado), teniendo sus archivos .dbf, .sbn, .sbx, .shx, .prj y .shp individuales, y/o en un archivo en formato digital, compatible con Google Earth, en formato .kml o .kmz.

La Beneficiaria podrá, en el Informe de Ingeniería de Detalle, precisar la información entregada en el Proyecto Técnico adjudicado a este respecto, ajustándose a las condiciones previstas en el numeral 1.4 del presente Anexo, en lo relacionado con las solicitudes de modificación al Proyecto Técnico.

1.1.3.3. Cable de fibra óptica

El Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins se instalará, operará y explotará en diversos entornos de la Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, por lo que los cables de fibra óptica que se utilicen estarán expuestos a diversas condiciones naturales. En este sentido, la Proponente debe seleccionar cables de fibra óptica apropiados a las condiciones de uso, ambientales y particulares de cada zona, como por ejemplo: tipo de suelo o de fondo marino, humedad, viento, temperaturas extremas, lluvia, hielo, nieve, UV y roedores, entre otros, según sea el tipo de tendido a ser considerado y el trazado definido en cada tramo del TRIOT Terrestre respectivo, los cuales deberán tener una vida útil de 25 años como mínimo. Asimismo, la Proponente podrá disponer de distintos tipos de cables, capaces de resistir las características del entorno a lo largo del trazado propuesto, según lo establecido en el numeral 1.1.3 del presente Anexo. El Proyecto Técnico debe considerar cuidadosa, rigurosa y pertinentemente, la variedad de condiciones ambientales, del entorno y climáticas en cada tramo del trazado del cable de fibra óptica propuesto. La adquisición del cable se deberá ajustar a las máximas exigencias de calidad, de modo que permita mantener continuamente, y durante todo el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases, las características exigidas en las Bases Específicas.

En este sentido, el diseño técnico que se incluya en el Proyecto Técnico deberá considerar que los cables de fibra óptica que conformarán a los TRIOT Terrestres deben ser apropiados para el tipo de tendido seleccionado, mecánicamente fuertes y químicamente resistentes, y deben construirse de manera tal que sean adecuados para las condiciones exteriores —naturales y artificiales— imperantes en las zonas y en las regiones en las que se deben desplegar dichos cables. Así, debe seleccionarse un tipo de construcción del cable y unas curvas máximas de trazado para la instalación del cable, que aseguren que la fibra óptica no estará sometida a un radio de curvatura susceptible de provocar un aumento de la pérdida óptica por macrocurvatura. Además, el cable de fibra óptica, sus acopladores y sus terminaciones deben presentar la suficiente resistencia al corte, a la torsión y a la curvatura.

Por otra parte, la superficie exterior del cable, según sea el tipo de cable, deberá presentar las siguientes características:

- a) Tener un perfil uniforme.

- b) Proporcionar la flexibilidad suficiente para que el cable pueda seguir el trazado submarino, aéreo, soterrado (en ductos o directamente soterrado) y/o para Situaciones Especiales.
- c) Ser no pegajosa, no tóxica, no contaminante y no inflamable.
- d) Estar diseñada para impedir la corrosión de las capas subyacentes, retener las protecciones de cable y localizar daños accidentales.

La Proponente deberá contemplar en la planificación de la implementación del Proyecto la realización de las pruebas de aceptación en fábrica de los distintos tipos de cable de fibra óptica comprometidos, las cuales deberán llevarse a cabo en forma previa a su despacho al país, todo lo anterior conforme a lo requerido en los numerales 1.1.14.1, 1.1.14.3 y 1.1.14.4 del mismo Anexo. Asimismo, en el transporte, carga y descarga de los carretes de fibra óptica se debe verificar, a lo menos, lo siguiente: los carretes se deben encontrar en perfecto estado, los carretes estarán debidamente protegidos durante el transporte y el cable no debe presentar irregularidades en su forma.

Por otra parte, de acuerdo con lo señalado en el numeral 1.1.2.1 del presente Anexo, todos los cables de fibra óptica deben contener al menos los veinticuatro (24) Canales Ópticos Terrestres mínimos exigidos, es decir, cuarenta y ocho (48) filamentos de fibra óptica, incluyendo el par de filamentos de fibra óptica destinado a la implementación del COEOIT, sin perjuicio de lo establecido en el quinto párrafo y siguientes del mismo numeral antes referido.

La Proponente y la Beneficiaria deberán considerar en la elaboración del Proyecto Técnico y del Informe de Ingeniería de Detalle, respectivamente, los siguientes criterios para determinar la selección y adquisición del tipo de cable de cada tramo, según corresponda a la solución técnica propuesta, los cuales definirán las características mecánicas, de transmisión y de protección del cable de fibra óptica a instalar:

- a) La gama de condiciones ambientales del trazado propuesto de cada tramo, y a las que estará sometido el cable de fibra óptica.
- b) La facilidad de manipulación al momento de instalación y de operación en caso de eventuales cortes o fallas.
- c) La protección a la deformación residual de la fibra, que pueda reducir su vida útil debido al crecimiento progresivo de fisuras producidas por los agentes contaminantes ambientales.
- d) Los elementos de resistencia mecánica apropiados para fortalecer los tendidos cuando corresponda.
- e) Las características constructivas del cable, con el objeto de contar, durante su vida útil, con un nivel de deformación residual apropiado, que no afecte mayormente al nivel de deformación dinámica de la fibra capaz de ser soportado por la misma, antes de un corte o rotura.
- f) Los elementos de resistencia mecánica del cable y el radio de curvatura del mismo deben ser elegidos de manera que limiten la deformación dinámica combinada.
- g) Un análisis de la utilización de cable que soporte más firmemente en las aplicaciones aéreas, para limitar las deformaciones en caso de condiciones extremas esperadas en determinados segmentos del trazado comprometido.



- h) La estructura del cable debe proteger las fibras ópticas contra las fuerzas laterales. Debe elegirse una construcción del cable que evite un combado de la fibra durante los cambios de temperatura, que produzca una pérdida por microcurvatura.
- i) Componentes del cable que ayuden a reducir la microcurvatura causada en el cable por las fuerzas mecánicas exteriores y por los cambios de temperatura.
- j) Para el caso de tendidos aéreos, se deben considerar las pérdidas por microcurvatura en los cables, sometidos a elongación excesiva (por ejemplo, fuerte carga producida por el hielo).
- k) Los cables de fibra óptica deben garantizar el aislamiento del núcleo de la fibra óptica del agua y la humedad, debiendo el cable reducir al mínimo la penetración del agua en el núcleo de la fibra óptica.
- l) Reducir la concentración de hidrógeno al interior del cable, para asegurar que el aumento a largo plazo de pérdida óptica sea aceptable y cumpla con las exigencias de las Bases de Concurso.
- m) Los cables deben considerar la implementación de mecanismos de protección contra rayos, de acuerdo con lo establecido en la recomendación ITU-T K.47, de 2012.

A continuación, se presentan cuadros resumen con los factores externos naturales y artificiales que podrían afectar la operación de los cables de fibra óptica, los cuales deberán ser considerados en el diseño técnico. En este sentido, el Proyecto Técnico deberá dar cuenta de los factores externos considerados en la selección del cable propuesto, señalando la forma en que este permite resolver las problemáticas asociadas, dependiendo del tipo de tendido considerado.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E25853/2025

Fecha: 14/02/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ 82

Contralora General de la República

Tabla 4

Factores externos relativos a las condiciones ambientales – Factores externos naturales								
Factores externos naturales		Cables exteriores					Cables interiores	
		Troncales, de enlace y de distribución					Locales del usuario	Oficina central
		Aéreos	Enterrados	En ductos	En túneles	Subacuáticos	En edificios	
Temperatura	B	Contracción de la cubierta del cable con deslizamiento del núcleo					-	-
	A	Aumento de la pérdida óptica debido a la alta y baja temperatura						
	B	Resquebrajamiento de la cubierta del cable con la baja temperatura			-	-	-	-
	A	Aplastamiento debido a la formación de hielo					-	-
Viento	A	Daños causados por la presión del viento	-	-	-	-	-	
	B	Daños causados por el balanceo del cable	-	-	-	-	-	
Agua salina	B	Corrosión de la catenaria metálica	Corrosión de la armadura	-	-	Corrosión de la armadura	-	
Lluvia y fuentes termales	B	Corrosión de la catenaria metálica	Corrosión debido a fuentes termales		-	-	-	
Nieve y hielo	A	Daños en el cable causados por la carga de hielo	-	-	-	Daños en el cable causados por la carga de hielo	-	
Agua y humedad	A	Aumento de la pérdida óptica debido a la penetración de agua Disminución de la resistencia mecánica de la fibra					-	-
Exposición al sol	B	Degradación de la cubierta producida por los rayos UV	-	-	-	-	-	
Rayos	B	Daños de contracción causados por el rayo			-	-	-	
Terremotos, deslizamientos de tierras, hundimiento del terreno y desprendimiento de piedras	B	Daños causados en los cables por desprendimiento de piedras	Cortes producidos en los cables por desplazamientos del terreno					
Estado del suelo	B	-	Corrosión de la armadura	-	-	Corrosión de la armadura	-	
Roedores, pájaros e insectos	B	Daños causados en las cubiertas por roedores, pájaros e insectos			-	-	-	
Hidrógeno	A	Aumento de la pérdida óptica debido al hidrógeno					-	-
Corrientes de agua	B	-	-	-	-	Daños en el cable	-	



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E25853/2025

Fecha: 14/02/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ 83

Contralora General de la República

Factores externos relativos a las condiciones ambientales – Factores externos naturales								
Factores externos naturales		Cables exteriores					Cables interiores	
		Troncales, de enlace y de distribución					Locales del usuario	Oficina central
		Aéreos	Enterrados	En ductos	En túneles	Subacuáticos	En edificios	
Dilatación	B	-	-	Daños en la cubierta			Daños en la cubierta	-
A Consideraciones particulares sobre los cables de fibra óptica								
B Consideraciones relativas a instalaciones exteriores								



Tabla 5

Factores externos relativos a las condiciones ambientales – Factores externos artificiales								
Factores externos artificiales		Cables exteriores					Cables interiores	
		Troncales, de enlace y de distribución					Locales del usuario	Oficina central
		Aéreos	Enterrados	En ductos	En túneles	Subacuáticos	En edificios	
Humo de fábricas y polución del aire	B	Corrosión de metales	-	-	-	-	-	-
	B	Daños en las cubiertas producto del ataque químico	-	-	-	-	-	-
Tráfico (automóviles, camiones)	B	-	Pérdida óptica transitoria debido a la vibración de la fibra Daños causados en las cubiertas y empalmes de cable por el arrastre		-	-	-	-
Voltaje inducido (líneas, sistemas de tracción corriente alterna)	B	Daños causados en los cables y riesgos para el personal			-	-	-	-
Corriente continua	B	-	Corrosión electrolítica		-	-	-	-
Fugas de gas o de petróleo	B	-	Daños en las cubiertas producto del ataque químico		-	-	-	-
Incendios	B	Peligro de incendios	-	-	Peligro de incendios	-	Peligro de incendios	
Radiación Nuclear	B	Se debe tener en consideración					-	-
Hidrógeno	A	Aumento de la pérdida óptica debido al hidrógeno					-	-
Operaciones de instalación	B	Corte o rotura de cables					-	-
	B	Deformación debida a la tracción con fines de instalación			-	-	-	-
	B	Curvatura de las poleas de instalación	-		-	-	-	-
	B	-	Deformación debido a la tracción con fines de instalación		-	-	-	-
	A	-	-	-	Deformación debido a la tracción con fines de instalación			
	A	-	-	-	Curvatura de las poleas de instalación			
	A	-	-	-	Curvaturas en los codos de los ductos	-	-	-

A Consideraciones particulares sobre los cables de fibra óptica
B Consideraciones relativa a la planta exterior



A continuación, se presenta un cuadro resumen con las relaciones entre los factores externos naturales, artificiales y de fabricación, y los efectos mecánicos y ambientales que podrían afectar la operación de los cables de fibra óptica, que deberán ser consideradas en el diseño técnico:

Tabla 6

Relaciones entre los factores externos a considerar en especial para los cables de fibra óptica y los efectos mecánicos y ambientales sobre las fibras ópticas										
Factores externos			Efectos mecánicos y ambientales sobre las fibras ópticas							
			Deformación residual de la fibra	Deformación impulsiva de la fibra	Macro-flexión de la fibra	Micro-flexión de la fibra	Reacción física o química			
							Agua y humedad	Hidrógeno	Rayos	Radiación nuclear
Factores naturales	Temperatura	Alta y baja	-	-	Aumento de la pérdida		-	-	-	-
		Formación de hielo	Degradación de resistencia	-	Aumento de la pérdida		-	-	-	-
	Viento	Presión	Degradación de resistencia	Corte o rotura de la fibra	Aumento de la pérdida	Aumento de la pérdida	-	-	-	-
	Nieve y hielo	Carga de hielo	Degradación de resistencia	-	-	-	-	-	-	-
	Agua y humedad	Penetración	Degradación de resistencia	-	Aumento de la pérdida Degradación de resistencia				-	-
	Circulación de agua		Degradación de resistencia	Corte o rotura de la fibra	-	-	-	-	-	-
	Rayos		Degradación de resistencia	Corte o rotura de la fibra	-	-	-	-	Aumento de la pérdida	-
	Gas e hidrógeno	Difusión	-	-	-	-	-	Aumento de la pérdida	-	-
Factores artificiales	Radiación Nuclear		-	-	-	-	-	-	-	Aumento de la pérdida
	Impacto		-	Corte o rotura de la fibra	-	-	-	-	-	-
	Prácticas de instalación		Degradación de resistencia	Corte o rotura de la fibra	Aumento de la pérdida	Aumento de la pérdida	-	-	-	-



Dependiendo del tipo de infraestructura soporte de los cables de fibra óptica a emplear, según sea la solución técnica propuesta, la Proponente deberá considerar las características particulares de dicha infraestructura soporte, para el diseño y la instalación del cable, con el objetivo primordial de no reducir la vida útil de los filamentos de fibra óptica, debiendo cumplir, a lo menos, los requerimientos establecidos en los numerales 1.1.3.8, 1.1.3.9, 1.1.3.10 y 1.1.3.11, todos de este Anexo, según corresponda. A este respecto, en el Proyecto Técnico, la Proponente deberá describir qué medidas o mecanismos fueron considerados para mitigar los factores incluidos en los cuadros anteriores, de acuerdo con los requerimientos establecidos en los siguientes numerales, según corresponda.

La Beneficiaria podrá, en el Informe de Ingeniería de Detalle, precisar la información entregada en el Proyecto Técnico adjudicado a este respecto, ajustándose a las condiciones previstas en el numeral 1.4 del presente Anexo, en lo relacionado con las solicitudes de modificación al Proyecto Técnico.

1.1.3.3.1. Consideraciones para la selección de cable de fibra óptica para tendidos submarinos

Para el diseño técnico de tendidos de cable submarino de fibra óptica, la Proponente deberá considerar, en caso de que corresponda, que el diseño debe asegurar que los distintos tipos de cable y sus protecciones puedan ser acoplados con procedimientos convencionales, siendo calificados de manera formal por algún organismo competente (UJC, por ejemplo), debiendo entregarse los antecedentes de calificación adjuntos al Informe de Ingeniería de Detalle y a la solicitud de recepción de las obras e instalaciones.

De acuerdo con la recomendación ITU-T G.978, del año 2010, el diseño del cable submarino deberá garantizar la protección de las fibras ópticas contra la presión del agua, la propagación longitudinal del agua, los daños provocados por agentes químicos y los efectos de la contaminación causados por el hidrógeno durante la vida útil del cable. Del mismo modo, deberá garantizar que no se producirán degradaciones de calidad de funcionamiento de la fibra óptica cuando se realice el tendido, el soterramiento, la recuperación y la manipulación del cable, sin la necesidad de realizar modificaciones significativas en el equipo ni en las prácticas de trabajo de un barco cablero, o una embarcación debidamente acondicionada para tales efectos, para las operaciones de tendido y de mantenimiento. El material característico del cable de fibra óptica deberá permitir que la fibra tolere las pérdidas y los mecanismos de envejecimiento característicos de sistemas subacuáticos, especialmente la curvatura, presión, hidrógeno, estrés, corrosión y radiación.

El Proyecto Técnico deberá especificar las dimensiones y las principales características mecánicas y eléctricas, según corresponda al cable de fibra óptica comprometido, justificando su elección en los criterios de diseño que lo hacen adecuado para las características del Proyecto.

El diseño del cable debe considerar, según corresponda, que los cables, las cajas de unión de los cables, los acopladores de cable y las transiciones del cable deben ser manipulados con seguridad por los buzos o embarcaciones



debidamente acondicionadas para tales efectos, durante las etapas de tendido, operación, recuperación y reparación, sin afectar el rendimiento del cable submarino de fibra óptica a lo largo de su vida útil, además de ser apropiados para la profundidad de instalación del cable. Del mismo modo, el cable deberá contemplar la protección contra cualquier agente externo, ya sea natural o hecho por el hombre, y —opcionalmente— la implementación de la función de electrodo, para la localización de fallas en el mismo cable.

Respecto de las características mecánicas del cable submarino, el Proyecto Técnico deberá dar cuenta de los valores especificados en los catálogos para los parámetros relacionados con las características mecánicas del cable que a continuación se listan y justificar la elección del mentado cable, en función de las características del entorno donde será instalado. Asimismo, siguiendo las recomendaciones ITU-T G.972, del año 2020, G.976, del año 2014, y G.978, del año 2010, tras la fabricación del cable, la Beneficiaria deberá especificar los valores resultantes de los parámetros que se listan a continuación, expresados en [kN], para las distintas pruebas de aceptación en fábrica que deben ser realizadas según lo dispuesto en el numeral 1.1.14.1 del presente Anexo para verificar las características mecánicas del cable.

- a) La carga de rotura del cable (CBL).
- b) La carga de ruptura de la fibra (FBL).
- c) La resistencia transitoria nominal a la tracción (NTTS).
- d) La resistencia operativa nominal a la tracción (NOTS).
- e) La resistencia permanente nominal a la tracción (NPTS).
- f) El radio mínimo de curvatura.

Por otra parte, con el objetivo de evitar que la *performance* del despliegue de un tramo de cable submarino se vea afectada, las terminaciones de aquellas superficies de los componentes del cable submarino que estarán en contacto con el agua deberán ser tales que no sufran de ningún efecto nocivo de corrosión química, electrolítica o galvánica causada por la presencia del agua del mar, la vida marina y/u otros metales utilizados en la construcción del mismo.

La Proponente en el Proyecto Técnico, para prevenir el daño mecánico permanente y/o la degradación de la *performance* del despliegue de un tramo de cable submarino, deberá proveer información relacionada con los valores límite de peso y energía debido a la presión sobre el fondo marino y a tensión accidental, que pueda causar el aplastamiento del cable.

Además, el cable submarino, sus acopladores y sus terminaciones deben presentar la suficiente resistencia a la torsión para permitir su tendido, recuperación y reutilización sin ningún tipo de problema.

La superficie exterior del cable, según sea el tipo de cable, deberá presentar, a lo menos, las siguientes características:

- a) Tener un perfil uniforme.
- b) Proporcionar la flexibilidad suficiente para que el cable pueda seguir el contorno del fondo marino y tener el peso suficiente para resistir el movimiento del fondo marino.

- c) Los cables blindados deberán tener el material de blindaje suficiente para proporcionar una resistencia eficaz contra la penetración, la corrosión y la abrasión.
- d) Tener las propiedades de fricción suficientes para posibilitar la manipulación, el tendido y la recuperación durante las operaciones de barcos cableros que estén trabajando a la profundidad máxima prevista para el cable.
- e) Ser resistente a las mordeduras, a los organismos marinos y a la degradación.
- f) Ser no pegajosa, no tóxica, no contaminante y no inflamable.
- g) Estar diseñada para impedir la corrosión en las armaduras subyacentes, retener las protecciones de cables y localizar daños accidentales.

Por su parte y en caso de corresponder, en relación con las características eléctricas, el cable submarino de fibra óptica podrá contener en su estructura, un conductor con características DC y AC de baja frecuencia, que permita la función de electrodo y la circulación de la corriente necesaria para localizar fallas en dicho cable. En este sentido, el cable, los acoplamientos y las terminaciones deberán estar apropiadamente aislados para soportar los voltajes de electrodo diseñados. En este contexto, la Proponente deberá señalar el voltaje y la corriente máxima que soportará dicho conductor y los siguientes parámetros, teniendo en consideración el sistema de alimentación de energía y la temperatura ambiental de operación:

- a) La resistencia del conductor, expresada en $[\Omega/\text{km}]$.
- b) La resistencia del aislante, expresada en $[\Omega/\text{km}]$.
- c) La tensión de rigidez dieléctrica, expresado en $[\text{V}]$.

Asimismo, respecto de las características de transmisión del cable submarino, estas deberán mantenerse dentro de los límites de variación especificados tras su instalación, para lo cual la Beneficiaria deberá velar porque el diseño del cable y las uniones de los cables y las fibras tengan las características adecuadas para que las curvaturas y las microcurvaturas de la fibra no produzcan un aumento significativo de la atenuación. Considerando lo anterior, en el Proyecto Técnico se deberá señalar el radio mínimo de curvatura de la fibra en el cable y en el equipo (uniones de cable óptico, acopladores de cable, repetidores, etc.)

Cabe hacer presente que el comportamiento mecánico global del cable submarino de fibra óptica dependerá de la resistencia de las estructuras del cable y de la fibra óptica, por lo cual el diseño de dichas estructuras debe garantizar la vida útil del cable de fibra óptica, considerando el efecto acumulativo de la carga aplicada al cable durante su tendido, recuperación y reparación, además del toda la carga permanente o elongación residual aplicada al cable. El Proyecto Técnico deberá especificar el tipo de estructura de protección, considerando como base las de tipo genérico señaladas en la recomendación ITU-T G.978, del año 2010, (estructura de cable tenso o estructura de cable suelto) y que debe proteger a las fibras contra el agua, la humedad, la presión externa, corrosión y cualquier otro agente externo, además de la penetración longitudinal de agua tras la ruptura del cable a la profundidad de utilización.

Considerando que el cable de fibra óptica debe proporcionar una óptima protección contra las agresiones del entorno en su profundidad de instalación, es decir, protección contra la vida marina y la mordedura de peces, y blindaje contra las agresiones y las actividades de los barcos, el Proyecto Técnico deberá considerar las especificaciones señaladas en la recomendación ITU-T G.978, del año 2010, para los diferentes tipos de protección del cable, a saber:

- a) Cable ligero (LW).
- b) Cable ligero protegido (LWP).
- c) Cable con armadura simple (SA).
- d) Cable con armadura doble (DA).
- e) Cable con armadura de roca (RA).

Del mismo modo, la Beneficiaria podrá considerar el uso de cables submarinos de fibra óptica con protecciones de armadura doble liviana (DAL) y/o armadura simple liviana (SAL), en el caso de que los resultados de los estudios preliminares requeridos en el numeral 1.3 del presente Anexo den cuenta de que es factible cumplir con los requerimientos establecidos en estas Bases Específicas con dichos tipos de protecciones de cable, dadas las condiciones del entorno marino donde serán instalados. Lo anterior deberá encontrarse debidamente justificado en el Informe de Ingeniería de Detalle, debiendo presentar el análisis detallado de las características mecánicas de dichos cables y la forma en que las mismas son suficientes para enfrentar las características del entorno de instalación que hayan sido determinadas en los estudios preliminares, además de las características asociadas a los procedimientos de tendido, recuperación y reparación.

Los tipos de protección del cable submarino deberán ser apropiados para su tendido, operación, recuperación y reutilización, tanto si es posado sobre el fondo marino como si es soterrado —según corresponda—, en las profundidades que se presentan en la Tabla 7. El Informe de Ingeniería de Detalle deberá señalar la forma en que se dará cumplimiento a estos requerimientos, utilizando la información obtenida con los estudios preliminares.

Sin perjuicio de lo anterior, en el caso de que los resultados de los estudios preliminares demuestren la dificultad técnica de dar cumplimiento a los requerimientos establecidos en la Tabla 7, la Beneficiaria deberá dar cuenta en el Informe de Ingeniería de Detalle de los mecanismos de mitigación que propone implementar para minimizar el riesgo de daño del cable debido a actividades humanas o a las condiciones propias del entorno de instalación a las que se pueda ver sometido el cable submarino de fibra óptica, debiendo considerar, por ejemplo, las medidas de mitigación establecidas en la recomendación ITU-T L.430/L.28, del año 2002. Cabe destacar que, en dicho caso, la Contraparte Técnica deberá evaluar y aprobar tanto la justificación dada por la Beneficiaria como las medidas de mitigación propuestas por la misma, velando que estas permitan asegurar el correcto funcionamiento del Servicio de Infraestructura objeto del presente Concurso, en los términos requeridos en las Bases de Concurso.

El Proyecto Técnico deberá especificar, para cada tipo de protección, el material, el tipo de construcción y cualquier característica que aplique.



Tabla 7

Tipo de Protección	Profundidades de uso	Observaciones
LW	Desde los 2.500 [m]	Debe contemplar la protección apropiada contra la mordedura de peces y la abrasión.
LWP	Desde los 1.500 [m]	Debe ser posado sobre el fondo marino. Debe contemplar una mejora en la protección apropiada contra la mordedura de peces y la abrasión. Debe utilizarse hasta la profundidad de diseño máxima para su uso informada por el fabricante, en los casos en que las condiciones del fondo marino —según los resultados de los estudios preliminares— requieran de una mayor protección que LW, tales como fondo marino rugoso o pendientes pronunciadas.
SA o SAL	Desde los 50 [m]	Debe ser lo suficientemente pesado para evitar ser desplazado por la acción de las mareas. Debe ser utilizado a cualquier distancia mayor a 15 [km] del BMH o a profundidades mayores que 50 [m]. Debe ser soterrado con una profundidad objetivo de 1 [m] a profundidades de instalación del cable entre 50 y 200 [m]. En profundidades de instalación del cable entre 200 y 1.000 [m] se deberá soterrar con una profundidad objetivo de 1 [m], o bien justificar el uso de otras medidas de mitigación, que aseguren la protección del cable, en el caso de que se contemple que el soterramiento requerido no podrá ser implementado. Lo anterior deberá ser declarado en la Propuesta y respaldado y/o modificado, según sean los resultados de los estudios preliminares, en el Informe de Ingeniería de Detalle. Debe utilizarse hasta la profundidad de diseño máxima para su uso informada por el fabricante, en los casos en que las condiciones del fondo marino —según los resultados de los estudios preliminares— requieran de una mayor protección que LWP, tales como pendientes pronunciadas, etc.
DA o DAL	Desde los 0 [m]	Debe ser utilizado a cualquier distancia inferior a 15 [km] desde el BMH o a profundidades menores a 50 [m]. Debe ser soterrado con una profundidad objetivo de 1,5 [m] y/o protegido con ducto articulado o con cualquier otro elemento que cumpla con dichos fines, a profundidades de instalación del cable menores a 50 [m]. Debe utilizarse hasta la profundidad de diseño máxima para su uso informada por el fabricante, en los casos en que las condiciones del fondo marino —según los resultados de los estudios preliminares— requieran de una mayor protección que SA, tal como la imposibilidad de soterramiento.

Cabe destacar que el diseño del cable y, en el caso de que corresponda, de los acoplamientos de cable deberá limitar la degradación de la *performance* óptica debido al hidrógeno presente en el ambiente o producido al interior del cable, teniendo en consideración los eventuales cortes del cable. La Proponente deberá describir los efectos del hidrógeno sobre la *performance* del sistema, lo cual deberá ser respaldado por los resultados de las pruebas de aceptación en fábrica. Asimismo, en caso de que corresponda según los resultados de los estudios preliminares, el Informe de Ingeniería de Detalle deberá incluir lo siguiente:

- a) Las medidas consideradas en el diseño del cable submarino de fibra óptica para protegerlo del sulfuro de hidrógeno que se produce en el fondo marino.
- b) Una estimación del incremento en la atenuación que podría ser causada por fuentes radioactivas, relacionadas a la intensidad de la radiación.
- c) Una estimación del incremento en la atenuación que podría ser causada por los efectos de la corrosión en la armadura del cable instalado.
- d) Una estimación del incremento en la atenuación que podría ser causada efectos magneto-hidrodinámicos a lo largo del trazado propuesta.
- e) Otros daños o efectos nocivos existentes.

Por otra parte, el cable debe ser suficientemente resistente a la abrasión, de manera que durante la manipulación normal del cable o en fondo marino rugoso, la superficie externa del cable no sufra daños significativos que afecten el correcto funcionamiento del Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins.

1.1.3.3.2. Consideraciones para la selección de cable de fibra óptica para tendidos soterrados

En el caso de que el diseño técnico propuesto considere el tendido soterrado (en ductos o directamente soterrado), el cable de fibra óptica a utilizar deberá considerar las especificaciones establecidas en las recomendaciones ITU-T L.101/L.43, del año 2015, e ITU-T L.100/L.10, del año 2024, para cables directamente enterrados y para cables en ductos, respectivamente. Con base en las recomendaciones antes señaladas, según corresponda a su solución técnica, la Proponente deberá describir en su Proyecto Técnico las características mecánicas del cable que permitan asegurar que no se incremente la pérdida óptica debido a macrocurvatura y deformaciones del cable (tensión, torsión, flexión, aplastamiento, etc.) Asimismo, basado en las características del entorno (de temperatura y ambientales) donde serán instalados los cables de fibra óptica, la Proponente deberá señalar la forma en que el cable comprometido se adecúa a dichas condiciones. En ambos casos, la Proponente deberá tener en consideración los cuadros contenidos en el numeral 1.1.3.3 del presente Anexo. En ambos casos, la Proponente deberá tener en consideración la Tabla 4, la Tabla 5 y la Tabla 6, todas ellas contenidas en el numeral 1.2.5 del presente Anexo.

En relación con las condiciones ambientales a las que se verá sometido el cable de fibra óptica a desplegar, la Beneficiaria deberá tener en consideración que en los estudios preliminares deberán analizarse las siguientes características, para efectos de asegurar la vida útil y las características ópticas o de transmisión de los filamentos contenidos en el cable de fibra óptica. En este sentido, la Beneficiaria, en el Informe de Ingeniería de Detalle, deberá informar:

- a) Los factores que producen vibraciones en los cables soterrados (tráfico, ferrocarriles, explosiones, etc.) a lo largo de la ruta definida, y la forma en que la estructura del cable permite resistir a dichas vibraciones sin sufrir degradación.
- b) Las posibles agresiones de origen químico, identificando los agentes químicos que pudieran degradar el cable instalado y los materiales de la cubierta del cable que son resistentes a la acción de dichos agentes.



- c) Las posibles agresiones mecánicas, las cuales deberán ser certificadas por el fabricante mediante las pruebas de aceptación en fábrica requeridas en el numeral 1.1.14.1 del presente Anexo, señalando la metodología de evaluación efectuada para obtener la medición, mediante ensayos de impacto, de flexiones alternadas, de torsión, de compresión y de curvado, entre otras.
- d) Las posibles agresiones que puede sufrir el cable debido a acciones de origen biótico (ratas, insectos, etc.), las cuales deben ser previstas, considerando un cable cuya construcción posibilite la protección de los filamentos contra dichos daños.

1.1.3.3.3. Consideraciones para la selección de cable de fibra óptica para tendidos aéreos

En el caso de que el diseño técnico propuesto considere utilizar la infraestructura de redes de energía eléctrica de alta tensión para el tendido aéreo, la Proponente deberá considerar el uso de cable con tecnología de hilo de guarda OPGW, de acuerdo con las especificaciones de la recomendación ITU-T L.151/L.34, del año 2020, incluyendo en el Proyecto Técnico, la descripción de las características técnicas de la estructura y de los materiales usados en el cable en cuestión. Asimismo, con base en la recomendación antes señalada, la Proponente deberá incluir en su Propuesta los siguientes elementos:

- a) Para la determinación del tipo de cable a instalar, la tensión máxima que debe soportar y el proyecto de instalación, deben considerarse los siguientes factores:
 - i) Corriente máxima de cortocircuito a través del cable.
 - ii) Tiempo de desconexión de un cortocircuito a tierra.
 - iii) Flecha de los conductores de fase.
 - iv) Vanos.
 - v) Posiciones relativas de las torres.
 - vi) Velocidad máxima del viento.
 - vii) Carga máxima de hielo.
 - viii) Otros, tales como: peligro de descargas atmosféricas, incendios, impactos de perdigones, niebla salina y agresividad química de la atmósfera, entre otros.
- b) Para efectos de la instalación, deben considerarse los siguientes materiales y equipos:
 - i) Conjuntos de anclaje.
 - ii) Conjuntos de suspensión.
 - iii) Elementos de sujeción a las torres.
 - iv) Devanados de bobina con freno en el eje de giro.
 - v) Manga de tiro con nudo giratorio.
 - vi) Poleas.
 - vii) Cabestrante.
 - viii) Cajas de empalme.

Por su parte, en el caso de que la Proponente considere el tendido aéreo de los cables de fibra óptica sobre infraestructura soporte de distribución eléctrica, o bien sobre nueva postación, esta deberá considerar la utilización de cables autoportados (ADSS), de cables no autoportados o cable con suspensión



continua, de acuerdo con las especificaciones establecidas en la recomendación ITU-T L.102/L.26, del año 2015. Con base en la recomendación antes señalada, la Proponente deberá describir en su Proyecto Técnico las características mecánicas del cable que permitan asegurar que no se incremente la pérdida óptica debido a macrocurvatura y deformaciones del cable (tensión, torsión, flexión, etc.). Asimismo, basado en las características de riesgos del entorno, de temperatura y ambientales donde serán instalados los cables de fibra óptica, la Proponente deberá señalar la forma en que el cable comprometido se adecúa a dichas condiciones. En ambos casos, la Proponente deberá tener en consideración la Tabla 4, la Tabla 5 y la Tabla 6, todas ellas contenidas en el numeral 1.2.5 del presente Anexo.

En relación con las condiciones ambientales a las que se verá sometido el cable de fibra óptica a desplegar, la Beneficiaria deberá tener en consideración que en los estudios preliminares deberán analizarse las siguientes características, para efectos de asegurar la vida útil y las características ópticas o de transmisión de los filamentos contenidos en el cable de fibra óptica. En este sentido, la Beneficiaria, en el Informe de Ingeniería de Detalle, deberá informar:

- a) Los factores que producen vibraciones en los cables aéreos (corrientes de vientos laminares que producen remolinos a sotavento del cable (vibración eólica) o variaciones en la dirección del viento con relación al eje del cable (efecto galope), entre otros) a lo largo de la ruta definida, y los dispositivos de control de vibración considerados para minimizar este tipo de efectos tras la instalación del cable.
- b) Las variaciones de temperatura a las que se verá enfrentado, para efectos de determinar la potencial expansión del cable debido a un aumento extremo de temperatura o el potencial encogimiento del mismo debido a una reducción extrema de la temperatura, con lo cual se definirá la distancia mínima de seguridad con respecto al suelo y la máxima tensión de trabajo, respectivamente; con el propósito de permitir que la atenuación de los filamentos de fibra óptica sea reversible y que no se sobrepasen los límites especificados.
- c) La deformación de la fibra causada por la tensión, la torsión y la flexión originadas por la presión del viento. Dependiendo de los resultados del análisis, los cables deben ser apropiados (diseñados e instalados) para proporcionar estabilidad de las características de transmisión y rendimiento mecánico, reduciendo al mínimo la influencia del viento.
- d) La deformación de la fibra causada por la tensión originada por la carga de nieve y/o de la formación de hielo alrededor del cable, debe ser contrarrestada mediante el uso de elementos de resistencia mecánica que permitan limitar esta deformación a niveles seguros y/o mediante la selección de un perfil de cable que reduzca al mínimo la carga de nieve.
- e) En el caso de considerar la utilización de un cable sin partes metálicas en las proximidades de líneas de transporte de energía eléctrica de alta tensión, se debe considerar un cable tal que no permita que la influencia del campo eléctrico de dichas líneas dé origen a fenómenos tales como el efecto corona, la formación de actos o de un camino conductor en la cubierta del cable. En este sentido, y con el objetivo de evitar daños en la cubierta del cable, la Beneficiaria debe prever en la instalación del cable



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

en una posición relativa de mínima intensidad de campo y/o utilizar materiales en la cubierta del cable especiales, dependiendo del nivel de campo eléctrico.

Las posibles agresiones que puede sufrir el cable debido a acciones de origen biótico (aves, insectos, etc.), deben ser previstas, considerando un cable cuya construcción posibilite la protección contra dichos daños (por ejemplo, ante mordiscos y cortes, se recomienda el uso de una red de blindaje OLMA; ante picotazos, orificios o nidos de aves, se recomienda el uso de cinta de acero y cinta de latón; o ante la puesta de huevos de insectos en orificios de la cubierta del cable, se recomienda el uso de cinta de acero).

1.1.3.4. Fibra óptica

El Proyecto Técnico deberá señalar expresamente las características de la fibra óptica, incluyendo las especificaciones y condiciones técnicas requeridas en el presente numeral. La Proponente deberá comprometer cables con filamentos de fibra óptica monomodo que cumplan con las recomendaciones ITU-T G.652, del año 2016, (categoría D) o ITU-T G.655, del año 2009, (categorías C, D o E), para efectos de dar cumplimiento a los requerimientos contenidos en las Bases Específicas, asociados a la prestación del Servicio de Infraestructura objeto del Concurso.

El Proyecto Técnico deberá indicar las características de la fibra óptica a ser utilizada, incluyendo los valores de los parámetros que se listan a continuación, los cuales deberán corresponder y estar de acuerdo con las especificaciones técnicas informadas en el respectivo catálogo. Asimismo, la Proponente podrá incluir cualquier otro indicador que sea relevante para la caracterización de la fibra óptica a instalar, debiendo indicar a lo menos:

- a) El rango de longitudes de onda en operación y la velocidad de propagación.
- b) Las características dimensionales relevantes según las recomendaciones ITU-T G.652, del año 2016, o ITU-T G.655, del año 2009, esto es, diámetros del campo modal, del núcleo y del revestimiento, error de concentricidad del núcleo y no circularidad del revestimiento.
- c) La longitud de onda de corte, en [nm].
- d) Las pérdidas por macrocurvatura, en [dB].
- e) La prueba de tensión, en [GPa].
- f) El coeficiente de atenuación para todas las longitudes de onda y el coeficiente de atenuación máxima, expresado en [dB/km].
- g) La longitud de onda de dispersión nula, expresado en [nm].
- h) La pendiente de dispersión alrededor de las longitudes de onda de la señal de funcionamiento, expresado en [ps/nm²·km].
- i) El coeficiente no lineal, expresado en [W⁻¹].
- j) El valor medio de dispersión por modo de polarización, expresado en [ps/√km].
- k) Los coeficientes de dispersión cromática máximo y mínimo para las señales de funcionamiento, expresado en [ps/nm·km].
- l) La pendiente de dispersión cromática máxima para las señales de funcionamiento, expresado en [ps/nm²·km].



Respecto de los parámetros del cable óptico, la Proponente deberá especificar los siguientes parámetros:

- a) El coeficiente de atenuación máxima, expresado en [dB/km].
- b) El coeficiente PMD_Q máximo, expresado en [ps/√ km].

En el caso de que las temperaturas introduzcan variaciones en las características de la fibra óptica, estas deben ser reversibles y tomadas en cuenta en el diseño del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins; asimismo, tal comportamiento deberá ser verificado en las pruebas de aceptación en fábrica respecto de las características ópticas de los filamentos contenidos en los cables de fibra óptica comprometidos. Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto Técnico y el Informe de Ingeniería de Detalle deberán describir los efectos de dichas variaciones.

Del mismo modo, la atenuación, la dispersión cromática y la PMD de la fibra deberán mantenerse estables, dentro de los rangos especificados para cada uno de estos parámetros, durante toda la vida útil de sistema, es decir, al menos por 25 años. Para lo anterior, el diseño del cable debe minimizar las posibilidades de penetración del hidrógeno desde el exterior (incluyendo el caso de corte de cable), la generación de hidrógeno dentro del cable y cualquier otro que los pudiera afectar negativamente su *performance*.

Asimismo, el diseño técnico de los TRIOT Terrestres presentado en el Proyecto Técnico deberá garantizar, de acuerdo con lo señalado en el punto 6.4.3.1 del Suplemento 39 de la Serie G de las recomendaciones ITU (G.Sup39-2016), los siguientes valores de pérdidas ópticas por kilómetro causados por los efectos lineales del tipo de fibra óptica considerada en su Propuesta, para cada uno de los filamentos de fibra óptica en los TRIOT Terrestres comprometidos:

- a) 0,275 [dB/km] para los sistemas 1.550 [nm]; y
- b) 0,550 [dB/km] para los sistemas 1.310 [nm].

El Proyecto Técnico deberá señalar la atenuación de la fibra óptica y las pérdidas estimadas para cada uno de los elementos (empalmes, conectores y cualquier otro elemento o componentes que pudiere encontrarse entre las terminaciones asociadas a un Canal Óptico Terrestre) presentes en los filamentos de fibra óptica de los TRIOT Terrestres comprometidos. Cabe destacar que las longitudes que deberán ser consideradas para el cálculo de estas pérdidas totales, corresponden a la longitud del cable de fibra óptica que sea instalado en cada uno de los TRIOT Terrestres, incluyendo las holguras o reservas de cable de fibra óptica que la Proponente contemple en su diseño técnico. Por otra parte, en el caso de que la longitud del cable de fibra óptica asociado a un TRIOT Terrestre sea menor que 20 [km], la Proponente deberá contemplar que el cálculo de las pérdidas ópticas totales por kilómetro se efectuará sólo considerando la suma de la atenuación de la fibra óptica y las pérdidas por los empalmes de los filamentos de fibra óptica.

La Beneficiaria podrá, en el Informe de Ingeniería de Detalle, precisar la información entregada en el Proyecto Técnico adjudicado a este respecto, ajustándose a las condiciones previstas en el numeral 1.4 del presente Anexo, en lo relacionado con las solicitudes de modificación al Proyecto Técnico.



1.1.3.5. Conectores y terminaciones de fibras

Los conectores corresponden a componentes pasivos que se utilizan para conexiones de fibras ópticas con carácter estable, pero no permanente, permitiendo su reconexión.

Los conectores de fibra óptica a ser considerados en el Proyecto Técnico deberán considerar los requerimientos establecidos en las recomendaciones ITU-T L.402/L.36, del año 2015, y/o ITU-T G.671, del año 2019, y deberán ser capaces de operar en los rangos de temperaturas y de humedad relativa, ambos definidos en el numeral 1.1.4.3 del presente Anexo, sin sufrir daños físicos o variaciones apreciables en las prestaciones comprometidas. Los conectores también deberán poder resistir trastornos mecánicos, golpes y vibraciones en instalaciones exteriores, POIIT Terrestres y equipos de pruebas.

La Proponente en el Proyecto Técnico y la Beneficiaria en el Informe de Ingeniería de Detalle, según corresponda, deberá informar la marca (o fabricante) y modelo, junto con describir el tipo de conectores que serán utilizados en las prestaciones del Servicio de Infraestructura (ODF para la terminación de los TRIOT Terrestres y para la Conexión Óptica de Clientes), debiendo, además, considerar el uso de conectores con garantía de calidad. Esta garantía deberá ser respaldada por certificaciones o documentos de fábrica, los cuales deberán ser acompañados a la solicitud de recepción de las obras e instalaciones, conforme lo establecido en el Artículo 42° de las Bases Específicas. Asimismo, en la totalidad de los POIIT Terrestres comprometidos se debe privilegiar el uso de conectores de una misma familia, que sean intercambiables, compatibles y que proporcionen las mismas prestaciones ópticas, mecánicas y ambientales. Asimismo, la Beneficiaria deberá considerar el almacenamiento de conectores de repuesto en las dependencias de cada POIIT Terrestre.

En el Proyecto Técnico, la Proponente deberá describir las características técnicas y constructivas de los conectores y terminaciones a ser empleados en los POIIT Terrestres, en particular, las asociadas a las pérdidas ópticas asociadas a los mismos (pérdidas de inserción y de reflectancia, por ejemplo), debiendo la atenuación máxima para cada uno de estos componentes ser menor o igual a 0,25 [dB], en promedio.

La Beneficiaria podrá, en el Informe de Ingeniería de Detalle, precisar la información entregada en el Proyecto Técnico adjudicado a este respecto, ajustándose a las condiciones previstas en el numeral 1.4 del presente Anexo, en lo relacionado con las solicitudes de modificación al Proyecto Técnico.

1.1.3.6. Empalme de filamentos de fibra óptica

La Proponente deberá seleccionar empalmes que presenten los menores factores de pérdida de empalme extrínseco e intrínseco. El Proyecto Técnico deberá contener la descripción de todas las medidas que se implementen con el objeto de minimizar los impactos de dichos factores, entre los cuales se consideran los que se listan en la Tabla 8.



Tabla 8

Factores de pérdida extrínsecos	Factores de pérdida intrínsecos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desplazamiento transversal. ▪ Desplazamiento longitudinal. ▪ Desviación axial. ▪ Calidad de los extremos de la fibra. ▪ Reflexiones de Fresnel. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Variación de diámetro de la fibra (núcleo y revestimiento). ▪ Desadaptación del diámetro del campo modal (monomodo). ▪ No circularidad y no concetricidad del núcleo/campo modal de la fibra (monomodo). ▪ Desplazamiento longitudinal.

El Proyecto Técnico deberá señalar qué tipo de empalmes será el empleado, describir el procedimiento asociado, además de incorporar lo siguiente:

- a) La clasificación y características del(de los) tipos de empalmes comprometidos, señalando los valores de pérdida por empalme.
- b) Las acciones de preparación de las fibras.
- c) El tiempo requerido para completar un empalme, indicando los factores que podrían variar la duración comprometida.
- d) Las pruebas de calidad de funcionamiento del empalme, teniendo presente lo dispuesto en la Recomendación ITU-T L.400/L.12, del año 2022.
- e) La descripción técnica de las máquinas que serán utilizadas en esta operación, debiendo señalar el tipo de alineamiento de núcleo o de *cladding* que es implementado en la misma.
- f) La descripción del dispositivo de protección de los empalmes que será utilizado.

Asimismo, en el caso de los tendidos submarinos o terrenales marinizados de cable de fibra óptica, respecto del empalme de los filamentos de fibra óptica contenidos en dichos cables y el Cable Terrestre, este deberá ser realizado usando técnicas convencionales y de común uso. Un empalme o acoplamiento no deberá reducir las características de resistencia a la tracción del cable submarino de fibra óptica a menos del 90%.

Con todo, de acuerdo con lo dispuesto en el numeral 8.2 de la Recomendación ITU-T L.400/L.12 vigente, las pérdidas ópticas por empalmes en cada uno de los filamentos de fibra óptica que estén contenidos en el(los) cable(s) desplegados por TRIOT Terrestre, medidas en forma bidireccional en las longitudes de onda 1310 [nm], 1550 [nm] y 1650 [nm], deberán cumplir con lo siguiente:

- a) En el caso de utilizar alineamiento de núcleo activo, la pérdida por empalme debe ser menor o igual que 0,1 [dB].
- b) En el caso de utilizar alineamiento de revestimiento o *cladding* activo, la pérdida por empalme debe ser menor o igual que 0,2 [dB].
- c) La Proponente y la Beneficiaria podrán sumar a los valores estipulados en los literales precedentes los incrementos en las pérdidas causadas por las diferencias en las características de las fibras, conforme a lo especificado en las Tablas II-1 y II-2 del Apéndice II de la Recomendación ITU-T L.400/L.12 vigente, según corresponda. La valor de incremento en las pérdidas antes referido que se seleccione, deberá ser debidamente justificado en el Proyecto Técnico y en el I



con miras al cumplimiento de los requerimientos de *performance* establecidos en el antepenúltimo párrafo y siguientes del numeral 1.1.3.4 del presente Anexo.

La Beneficiaria deberá realizar las labores de empalme, de acuerdo con lo establecido en la recomendación ITU-T L.400/L.12, del año 2022, garantizando y entregando la documentación que permita verificar que las uniones de secciones de cable cumplen con los requerimientos del estándar exigido. Además, la Beneficiaria deberá realizar pruebas para verificar las performances óptica y mecánica de los empalmes de fibra, de acuerdo con lo señalado en la recomendación ITU-T G.650.3, del año 2017, u otra equivalente, y presentar los resultados como antecedente adjunto a la solicitud de recepción de las obras e instalaciones del Proyecto.

La Beneficiaria podrá, en el Informe de Ingeniería de Detalle, precisar la información entregada en el Proyecto Técnico adjudicado a este respecto, ajustándose a las condiciones previstas en el numeral 1.4 del presente Anexo, en lo relacionado con las solicitudes de modificación al Proyecto Técnico.

1.1.3.7. Metodologías para instalación de cables de fibra óptica

El Proyecto Técnico deberá describir los diferentes tipos de tendido a comprometer en cada tramo de cable de fibra óptica, debiendo corresponder y ajustarse a las condiciones de cada sector en el que se instale el TRIOT Terrestre respectivo. Asimismo, la Proponente deberá enumerar las acciones a ser realizadas, según sea el tipo de solución técnica propuesta para efectos de la instalación de dichos TRIOT Terrestres.

La Proponente deberá considerar en su Proyecto Técnico las recomendaciones del Reporte Técnico de la ITU “*Optical fibres, cables and systems*” de 2015, para efectos de la instalación del cable y de la selección del tipo de protección y de tendido. Asimismo, y en el caso de considerar el uso de la faja fiscal de caminos públicos, la Proponente deberá ajustarse a los requerimientos establecidos en el “Instructivo sobre paralelismos en caminos públicos” y en el “Instructivo sobre atravesos en caminos públicos”, ambos de la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas, que se encuentren vigentes a la fecha de presentación de la Propuesta y del Informe de Ingeniería de Detalle. Por su parte, y en el caso de considerar el apoyo del tendido en infraestructura de distribución (postación, cámaras y/o canalizaciones existentes) de propiedad de las empresas eléctricas u otros organismos, la Proponente deberá ajustarse a los requerimientos establecidos en el Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica, según lo establecido en el Artículo 12° del Decreto N.º 8, de 2019, del Ministerio de Energía, donde se indican los pliegos normativos RIC, entre otros.

Por otra parte, la Proponente debe tener en consideración que la fibra óptica debe protegerse contra una deformación excesiva, producida axialmente o en flexión durante su instalación, y contar con los métodos y sistemas de tendido de cables de fibra óptica para instalar el cable de modo que la fibra esté sometida a la mínima tensión posible y apta para ser empalmada. Además de los métodos de



tracción generales, también pueden instalarse cables de fibra óptica en ductos utilizando técnicas de aire comprimido y otros métodos especiales.

El Proyecto Técnico deberá señalar en detalle, según corresponda a la solución técnica propuesta, cada uno de los métodos a ser implementados para la instalación de cables, considerando, al menos, los requerimientos que se señalan en el presente Anexo. Del mismo modo, en el Proyecto Técnico se debe señalar cada una de las actividades a ser desarrolladas durante la instalación del cable de fibra óptica, incluyendo, al menos:

- a) Consideraciones generales.
- b) Consideraciones sobre la ruta y trazados.
- c) Levantamiento de condiciones de suelo o de fondo marino.
- d) Levantamiento condiciones ambientales y climáticas.
- e) Información y capacitación a personal instalador.
- f) Calendario, cronograma o carta Gantt que señale claramente las actividades, hitos y plazos de ejecución de las obras, estudios preliminares y autorizaciones que requiera recabar.
- g) Personal y cantidad de horas hombre considerado para cada una de las obras y actividades comprometidas.

La Beneficiaria podrá precisar cada una de las metodologías a ser utilizadas en la instalación de la infraestructura óptica respectiva, en el Informe de Ingeniería de Detalle, de acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2 del presente Anexo, ajustándose a las condiciones previstas en el numeral 1.4 del presente Anexo, en lo relacionado con las solicitudes de modificación al Proyecto Técnico.

1.1.3.8. Instalación de tendidos de cable submarino de fibra óptica

Para los tendidos submarinos de cables submarinos o terrenales marinizados de fibra óptica, la Proponente deberá considerar que tal instalación debe considerar todos los procedimientos y actividades que permitan asegurar la correcta instalación y el adecuado funcionamiento de los filamentos de fibra óptica, junto con considerar las medidas necesarias que permitan que la operación de instalación del referido cable no constituya un riesgo considerable para la tripulación y los equipos del buque cablero o de la embarcación debidamente acondicionada que vaya a ser utilizada para tales fines. En la etapa de instalación se deben realizar pruebas durante el desarrollo de estas actividades y una vez finalizado el tendido, con el objeto de verificar que no se ha producido una degradación significativa a las características comprometidas.

Del mismo modo, la Proponente y la Beneficiaria deberá considerar que, previo a efectuar la instalación del cable, deberá desarrollar los estudios preliminares requeridos en el numeral 1.3 del presente Anexo que den lugar al diseño definitivo de los tramos submarinos, el cual deberá contar con la aprobación de la Contraparte Técnica antes de iniciar las obras asociadas. Por su parte, en el marco de las mesas de seguimiento, la Beneficiaria deberá proveer la planificación definitiva de las actividades a ser desarrolladas y, una vez iniciadas las mismas, entregar reportes semanales asociados a los avances y principales dificultades enfrentadas durante la instalación de cada tramo submarino.



Por otra parte, la Beneficiaria deberá remitir a SUBTEL las actas de las reuniones, debidamente suscritas por sus participantes, que se sostengan con las entidades asociadas al rubro pesquero, autoridades marítimas locales o a nivel central, comunidades indígenas y cualquier otro actor relevante para la instalación y operación de los tramos submarinos, pudiendo acompañar asimismo el registro de audio y/o video de las mismas, siempre y cuando cuente con la autorización de las partes para dicho registro.

La Proponente, en su Proyecto Técnico, deberá incluir la siguiente información:

- a) Reseña descriptiva de los métodos de instalación submarina a utilizar.
- b) Listado y descripción de las características de la embarcación, los instrumentos, los dispositivos y las herramientas a ser utilizadas para el tendido de del cable submarino o terrenal marinizado, según sea el tipo de instalación.
- c) Descripción detallada de los procedimientos y las actividades a ser desarrolladas para la carga del cable en la embarcación y para la instalación (incluyendo la carga del cable submarino o terrenal marinizado, el tendido, el soterramiento y la recuperación) del cable submarino o terrenal marinizado de fibra óptica —tanto en la playa como en el fondo marino— de manera que sea posible asegurar que se mantendrán la integridad y las características ópticas de los filamentos de fibra óptica contenidas en el cable.
- d) Descripción general del cable submarino o terrenal marinizado de fibra óptica a utilizar y de las consideraciones para el diseño de la estructura de los distintos tipos de protección del cable, en función de la profundidad de instalación y de las agresiones a las que puede verse sometido, además de los materiales, tipo de construcción y cualquier otra característica que sea pertinente, considerados en la fabricación del cable de fibra óptica, para cada tipo de protección, de acuerdo con lo señalado en el numeral 1.1.3.3.1 del presente Anexo.
- e) Descripción de las medidas de protección que serán implementadas para el cable submarino o terrenal marinizado de fibra óptica a ser instalados en aguas poco profundas, de acuerdo con lo señalado en el numeral 1.1.3.3.1 del presente Anexo, debiendo incluir un análisis de los riesgos que pudieran afectar el correcto desarrollo del Proyecto, tanto para el despliegue del tendido como para su operación, y las medidas de mitigación propuesta para tales efectos.
- f) Descripción de las condiciones del fondo marino necesarias para dar cumplimiento a los requerimientos de soterramiento señalados en el numeral 1.1.3.3.1 del presente Anexo.
- g) Descripción de las rutas de los tendidos de cable submarino o terrenal marinizado propuesto y de los criterios de diseño considerados para el mismo, junto con especificar si se considera la instalación de una o más mufas de empalme submarinas en ellos y describir los procedimientos y actividades asociadas a ello.
- h) Listado de los puntos de aterraje comprometidos y la descripción de las características constructivas y de todos los elementos que formarán parte de los mismos, incluyendo los detalles respecto de las cantidades requeridas, los materiales a utilizar, las direcciones, las características de



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E25853/2025

Fecha: 14/02/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

101

construcción y cualquier otra relacionada con el cumplimiento de los requerimientos señalados en el numeral 1.1.3.8.1 del presente Anexo, debiendo incluir planos y diagramas que den cuenta de tales especificaciones.

- i) Descripción de los criterios de diseño para la selección de la ubicación de los BMH y del trazado del cable submarino o terrenal marinizado de fibra óptica comprometidos, con base en las disposiciones establecidas en los numerales 1.1.3.3.1 y 1.1.3.8.1, ambos del presente Anexo.
- j) Descripción de las operaciones de empalme entre el cable submarino o terrenal marinizado de fibra óptica y el Cable Terrestre, además de las mufas de empalmes a ser utilizadas para tales efectos, de acuerdo con los requerimientos del numeral 1.1.3.6 del presente Anexo.
- k) Descripción de la instalación del Cable Terrestre y de cualquier otro elemento requerido para su protección, de acuerdo con lo establecido en el numeral 1.1.3.8.2 del Anexo N° 1 de las Bases Específicas.
- l) Descripción de los permisos y autorizaciones cuya tramitación ante los diferentes organismos competentes es requerida para el despliegue del tendido submarino o terrenal marinizado.

Asimismo, el cable de fibra óptica deberá ser seleccionado para tendidos submarinos o terrenales marinizados, de acuerdo con lo señalado en los numerales 1.1.3.3.1 y 1.1.3.11.1 del presente Anexo, respectivamente.

La Beneficiaria deberá contar con todas las autorizaciones y permisos de las autoridades competentes para los efectos de realizar las operaciones asociadas a los estudios preliminares y a la instalación del cable submarino o terrenal marinizado del cable de fibra óptica. Del mismo modo, una vez finalizada la etapa de instalación de los tramos submarinos, la Beneficiaria deberá comunicar la ubicación del cable submarino o terrenal marinizado de fibra óptica en el fondo marino de forma previa y durante la instalación, operación y explotación del mismo, a todos aquellos que estén involucrados en actividades que los pudieran poner en peligro, debido a agresiones externas. En este contexto, la Beneficiaria deberá informar oficialmente al Ministerio de Defensa Nacional, a las autoridades marinas locales y al SHOA respecto de la instalación del cable submarino de fibra óptica, con el objeto de que sea incorporado en las cartas náuticas producidas por el gobierno y disponibles comercialmente, con antelación al inicio del Servicio de Infraestructura.

La Beneficiaria podrá, en el Informe de Ingeniería de Detalle, precisar la información entregada en el Proyecto Técnico adjudicado a este respecto, ajustándose a las condiciones previstas en el numeral 1.4 del presente Anexo, en lo relacionado con las solicitudes de modificación al Proyecto Técnico.

1.1.3.8.1. Instalación de BMH

El Proyecto Técnico deberá especificar las características asociadas a la implementación de BMH (también denominados puntos de aterraje o cámaras de amarre). En este contexto, la Proponente deberá considerar para el diseño y la construcción de los BMH, incluyendo según corresponda a la solución técnica considerada, lo siguiente:

- a) El suministro y la instalación de los ductos internos y de la tracción de cuerdas que puedan ser requeridos para la instalación del cable submarino o terrenal marinizado y el Cable Terrestre
- b) Las dimensiones mínimas para los BMH son: 7,2 [m²] de área base y 2 [m] de profundidad, las cuales deberán ser construidas con hormigón de calidad suficiente para mantener sus características durante todo el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases.
- c) El suministro y la instalación de cualquier accesorio requerido para el BMH, tales como ferretería de sujeción o retención, tomas de tierra, racking para el cableado, etc., según corresponda.
- d) El suministro y la instalación de todos los elementos e instrumentos requeridos para efectuar el empalme de cable submarino o terrenal marinizado de fibra óptica y el Cable Terrestre, incluyendo los elementos que permitan mantener debidamente ordenada la instalación de la mufa y del cable de reserva.
- e) El Proyecto Técnico deberá proporcionar los diagramas referenciales de las BMH que se construirán.

La Proponente deberá considerar que en el BMH, el Cable Terrestre deberá ser interconectado con el cable submarino o cable terrenal marinizado, según sea el caso. Para lo anterior, la Proponente deberá incluir una descripción detallada de la implementación y montaje de dicho empalme, considerando las siguientes características para la mufa de empalme a utilizar:

- a) Material resistente a la corrosión y a prueba de agua.
- b) Todas las cavidades en su interior deberán estar llenas de gelatina o resina.
- c) Equipada con un limitador de curvatura de cable.

Del mismo modo, la Proponente deberá especificar la forma en que se instalará el cable submarino o terrenal marinizado que viene desde el mar hasta la BMH, describiendo la forma en que se construirá dicho tramo del tendido de cable de submarino y las medidas de protección que se implementarán para la debida protección del mismo cable en aguas poco profundas.

El Proyecto Técnico deberá contener las ubicaciones de las BMH, la descripción de sus características constructivas, de los elementos que contendrá, de la forma en que se construirá y cualquier otro aspecto que resulte relevante, debiendo acompañarse, además, archivo digital georreferenciado compatible con ArcView o ArcGIS, pudiendo encontrarse en formato nativo (no exportado), con sus archivos .dbf, .sbn, .sbx, .shx, .prj y .shp individuales y/o en un archivo en formato digital, compatible con Google Earth, en formato .kml o .kmz.

La Beneficiaria podrá, en el Informe de Ingeniería de Detalle, precisar la información entregada en el Proyecto Técnico adjudicado a este respecto, ajustándose a las condiciones previstas en el numeral 1.4 del presente Anexo, en lo relacionado con las solicitudes de modificación al Proyecto Técnico.

1.1.3.8.2. Instalación del Cable Terrestre

El Proyecto Técnico deberá especificar las características asociadas a la instalación del denominado Cable Terrestre, el cual corresponde al tramo de cable de fibra óptica (terrestre) entre la BMH y el POIIT Terrestre o Punto de Terminación correspondiente.

El Cable Terrestre deberá ser instalado en forma soterrada (en ductos o enterrado directamente) y la Proponente en el Proyecto Técnico deberá especificar, según corresponda a la solución técnica comprometida, el tipo de ducto a utilizar, en términos del material, de dimensiones y de cantidad, además de las características de construcción que aseguren su debida protección y prevención de aplastamiento, que se utilizará para conectar las cajas de acceso, las cámaras de empalme y BMH a lo largo de la ruta. Cabe señalar que en el caso de que la Beneficiaria justifique debidamente que no es posible soterrar el Cable Terrestre en la totalidad o parte de su trazado, esta podrá proponer la instalación aérea o de otro tipo, debiendo informar las medidas que se propone implementar para minimizar el riesgo de interrumpir el Servicio de Infraestructura objeto del presente Concurso. Sin perjuicio de lo anterior, la Beneficiaria deberá comprometer que, en el caso de que durante la etapa de operación del Proyecto se produzcan fallas que afecten la continuidad de la operación del Servicio de Infraestructura por cortes en el cable de fibra óptica en los tramos aéreos del Cable Terrestre, implementará un segundo tendido con redundancia —en términos de diversidad de rutas o de tipo de instalación—, cuyo diseño y plazo de implementación deberá ser oportunamente informado a SUBTEL, conforme a los requerimientos que esta plantee al respecto.

Dependiendo de la solución técnica comprometida para el Cable Terrestre, la Proponente deberá considerar la provisión de los ductos, cámaras y cajas de acceso apropiadas para el objetivo de conectar el BMH con el POIIT Terrestre respectivo. La Beneficiaria deberá dar cumplimiento a los siguientes requerimientos, pudiendo justificar su modificación en el Informe de Ingeniería de Detalle para adaptarlos a las condiciones de cada uno de los puntos de aterraje, pero en ningún caso disminuirlos. Para ello el Proyecto Técnico deberá considerar:

- a) Las dimensiones mínimas para las cámaras de empalme son las mismas que las especificadas en el literal a) del numeral 1.1.3.9.2 del presente Anexo. En el caso de ser necesario, las cámaras de empalme deberán construirse entre la bóveda del POIIT y el BMH correspondiente, según lo especificado en el literal f) del mismo numeral del presente Anexo.
- b) Las cajas de acceso (handholes/pullboxes), que corresponden a elementos pasivos que permiten un fácil acceso a los cables de fibra óptica soterrados para efectos de realizar pruebas o empalmes, además del almacenamiento de cable de repuesto, deberán implementarse en todas las curvaturas cerradas, entre el POIIT Terrestre y el BMH correspondiente. Las dimensiones de estas cajas, cuyo propósito es su uso durante el mantenimiento de las ubicaciones de los empalmes, deberán ser las mismas que las especificadas en el literal b) del numeral 1.1.3.9.2 del presente Anexo.



- c) De corresponder, se deberá especificar el tipo de ducto a utilizar, en términos del material, de dimensiones y de cantidad, además de las características de construcción que aseguren su debida protección y prevención de aplastamiento, que se utilizará para conectar las cajas de acceso, las cámaras de empalme y BMH a lo largo de la ruta

El Proyecto Técnico deberá detallar las características físicas, de transmisión, mecánicas y eléctricas del Cable Terrestre, en el caso de que se considere uno distinto del comprometido para el resto de los tramos de los TRIOT Terrestres, y adjuntar un archivo digital georreferenciado compatible con ArcView o ArcGIS, pudiendo encontrarse en formato nativo (no exportado), con sus archivos .dbf, .sbn, .sbx, .shx, .prj y .shp individuales y/o en un archivo en formato digital, compatible con Google Earth, en formato .kml o .kmz., con los correspondientes trazados del Cable Terrestre.

La cantidad de Cable Terrestre y de su correspondiente cable de repuesto deberá ser ajustado según las necesidades de cada ubicación del aterrizaje del cable de fibra óptica, y deberá ser detallado en el Informe de Ingeniería de Detalle. Asimismo, en dicho informe, se deberán señalar las pruebas que se le realizarán tras su instalación, a fin de verificar el cumplimiento de las especificaciones consideradas.

La Beneficiaria podrá, en el Informe de Ingeniería de Detalle, precisar la información entregada en el Proyecto Técnico adjudicado a este respecto, ajustándose a las condiciones previstas en el numeral 1.4 del presente Anexo, en lo relacionado con las solicitudes de modificación al Proyecto Técnico.

1.1.3.9. Instalación de tendidos de cables de fibra óptica soterrados

Para el caso de comprometerse la instalación soterrada de cables de fibra óptica, la Proponente podrá considerar que esta se realice en ductos soterrados, o bien enterrándolo directamente, debiendo el cable ser apropiado —desde el punto de vista mecánico y constructivo— para el tipo de instalación propuesto. Según corresponda a la solución técnica propuesta, la Proponente, en su Proyecto Técnico, deberá considerar lo siguiente:

- a) Reseña descriptiva de los métodos de instalación soterrada a utilizar.
- b) Descripción de métodos de protección contra la sobrecarga del cable a ser empleados para la proteger al cable.
- c) Listado y descripción de características de los tipos de ductos a ser utilizados.
- d) Catálogos de los ductos y accesorios principales a ser considerados para la instalación de los ductos.
- e) Listado y descripción de características de los tipos de cámaras de empalme y de paso consideradas.
- f) Plano referencial para la construcción de las cámaras de empalme y de paso.
- g) Descripción de las características de las excavaciones y zanjas consideradas para la instalación de ductos soterrados.
- h) Plano descriptivo para construcción y excavación de zanjas.



- i) Listado y descripción de características de operación de maquinaria y herramientas principales de soterramiento.
- j) En cada Punto de Derivación, cámara de empalme o en cámaras de paso para futuros empalmes o derivaciones se deberá dejar un tramo de cable enrollado y firmemente sujeto a la cámara correspondiente, debiendo la Proponente especificar su longitud y los elementos de sujeción que se utilizarán para tales efectos.
- k) Descripción de los sistemas de guiado y flexión de los cables.
- l) Descripción del rozamiento de lubricación de cables.
- m) Descripción del método de manipulación de cables para maximizar los largos de instalación por tracción.
- n) Descripción de los sistemas de instalación de cable de fibras por aire comprimido o soplado.
- o) De corresponder, descripción de los sistemas de bombeo por agua.
- p) Margen de longitud para empalmes.

Asimismo, el cable de fibra óptica deberá ser seleccionado para tendidos soterrados, de acuerdo con lo señalado en el numeral 1.1.3.3.2 del presente Anexo.

En el Proyecto Técnico se deberá proveer información relacionada con los valores límite de la tensión accidental que pueda causar el aplastamiento del cable, para el caso de tendidos soterrados en cruces a caminos y carreteras, para prevenir el daño mecánico permanente y/o la degradación de la performance del tendido.

La Beneficiaria podrá, en el Informe de Ingeniería de Detalle, precisar la información entregada en el Proyecto Técnico adjudicado a este respecto, ajustándose a las condiciones previstas en el numeral 1.4 del presente Anexo, en lo relacionado con las solicitudes de modificación al Proyecto Técnico.

1.1.3.9.1. Ductos para canalizaciones soterradas

En el caso de que la solución técnica propuesta contemple la instalación del tendido de cable de fibra óptica soterrada en ductos, la Proponente deberá considerar que los materiales y la instalación de los ductos para canalizaciones soterradas deberán corresponder, según sea el caso, a lo señalado en el Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica según Decreto N.º 8, de 2019, del Ministerio de Energía; sin perjuicio de lo anterior, deberán cumplir, al menos, con lo siguiente:

- a) El material del ducto deberá permitir las cargas mecánicas a las que se enfrentará el trazado propuesto.
- b) Los ductos deberán permanecer fijos y rígidos durante el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases.
- c) Los ductos deberán ser instalados con la inclinación adecuada para evitar la inundación de los cables comprometidos, justificando las medidas correspondientes para el cumplimiento de esta exigencia.
- d) La capacidad de los ductos, en términos de la cantidad de cables de fibra óptica que pueden ser instalados en su interior, deberá ser declarada en el Proyecto Técnico. En el caso de que se considere una capacidad mayor a un cable de fibra óptica o la instalación

deberá señalar expresamente en el Proyecto Técnico la cantidad de cables soportados y las especificaciones técnicas de dicho elemento, esto es, material de construcción, dimensiones y características mecánicas, entre otros informados en el correspondiente catálogo.

- e) En caso de que el ducto sea del tipo metálico, deberá considerar y señalar protecciones que eviten la corrosión durante la vida útil del cable de fibra óptica.
- f) Para proporcionar continuidad en el ducto para la colocación del cable, se deberán utilizar uniones de ductos para acoplar, de modo seguro y con posibilidad de soportar las dilataciones propias de los cambios de temperatura, dos secciones del ducto. Asimismo, se deberán instalar uniones o terminaciones para acoplar los ductos a las cámaras de empalme.
- g) En los puntos de cruces del trazado con líneas eléctricas o con vías férreas, se dispondrá, según lo señalado en el Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica según Decreto N.º 8 del Ministerio de Energía, o bien en el “Instructivo sobre atravesos en caminos públicos” de la Dirección de Vialidad, en el caso de cruces de caminos, puente.

La Beneficiaria podrá, en el Informe de Ingeniería de Detalle, precisar la información entregada en el Proyecto Técnico adjudicado a este respecto ajustándose a las condiciones previstas en el numeral 1.4 del presente Anexo, en lo relacionado con las solicitudes de modificación al Proyecto Técnico.

1.1.3.9.2. Cámaras de empalme y cámaras de paso

La Proponente deberá considerar en su Proyecto Técnico, el uso de cámaras tipo B o C, de acuerdo con lo especificado en los numerales 7.9.8 y 7.9.7.9 del Pliego Técnico RIC N.º 4 “Conductores, Materiales y Sistemas de Canalización”, o de dimensiones diferentes, siempre y cuando estas no sean inferiores que las establecidas en dicha norma y se ajusten a los requerimientos que defina la Dirección de Vialidad, al momento de autorizar el uso de la faja fiscal para la instalación del tendido comprometido, de corresponder. Asimismo, las cámaras de empalme o de paso deberán cumplir al menos con lo siguiente:

- a) Las dimensiones de las cámaras de empalme deberán permitir los trabajos de instalación, de empalme de fibras y de mantenimiento del cable de fibra óptica, según corresponda, posibilitando la fácil manipulación de los cables y los filamentos de fibra óptica, la inspección desde el exterior y, eventualmente, el ingreso a su interior para efectuar los trabajos requeridos. En este sentido, las dimensiones de estas cámaras deberán corresponder, como mínimo, a las de tipo B.
- b) Las dimensiones de las cámaras de paso deberán permitir la manipulación de los cables y los filamentos de fibra óptica y la inspección desde el exterior y deberán corresponder, como mínimo, a las de una cámara de tipo C.
- c) Las uniones entre los ductos y las cámaras de empalme y de paso, deberán ser herméticas al ingreso de agua y no deberán presentar cantos agudos, no debiendo dañar la protección de los cables de fibra óptica.



- d) Las cámaras de empalme y de paso se deberán instalar con los drenajes adecuados para extraer eventuales inundaciones directas o provenientes de descargas desde los ductos o con la protección adecuada para no permitir el ingreso de fluidos.
- e) Las cámaras de empalme y de paso deberán contar con las estructuras requeridas para la adecuada fijación de todos aquellos elementos que posibilitan la protección y el ordenamiento de los filamentos de fibra óptica en su interior.
- f) Las cámaras de empalme deberán construirse con una distancia de separación máxima igual a la longitud del cable de fibra óptica contenida en los carretes, la cual corresponde —típicamente— a 4 [km]. En el caso de las cámaras de paso, la Proponente podrá construirlas cada 2 [km], o bien cada vez que el trazado definido para el tendido del cable lo requiera (atrasos, cambios de dirección, etc.)

La Beneficiaria podrá, en el Informe de Ingeniería de Detalle, precisar la información entregada en el Proyecto Técnico adjudicado a este respecto ajustándose a las condiciones previstas en el numeral 1.4 del presente Anexo, en lo relacionado con las solicitudes de modificación al Proyecto Técnico.

1.1.3.9.3. Zanjas y excavaciones

La Proponente deberá incluir en su Proyecto Técnico toda la información relativa al despliegue de zanjas y excavaciones. Para estos efectos, es necesario tener en consideración lo siguiente:

- a) El ancho de la zanja lo determinará el tipo de equipo para la excavación utilizado. Como mínimo y según corresponda, la zanja debe ser más ancha que el ancho total del diámetro exterior del ducto.
- b) El ancho de la zanja debe ser tal que permita:
 - i) Compactar la tierra apropiadamente a ambos lados de la estructura de los ductos o del cable.
 - ii) El ancho de la zanja debe permitir el empalme de los ductos.
 - iii) En caso de más de un ducto, el ancho de la zanja deberá permitir su instalación a la misma profundidad. Asimismo, en este caso los ductos se deberán instalar de modo paralelo y sin cruces entre ellos, en toda la extensión del tramo respectivo.
- c) La profundidad mínima de las zanjas no podrá ser menor a los 120 [cm], siempre que las condiciones del terreno así lo permitan. En el caso de que la profundidad objetivo no pueda ser lograda, se deberá considerar la implementación de algún método de protección adicional para el cable, además de contar con la respectiva autorización de la Dirección de Vialidad.
- d) La profundidad máxima de las zanjas, cámaras de empalme, perforaciones al costado de la carretera deberá ajustarse a lo dispuesto en el Instructivo de Paralelismos y Atravesos, de la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas, que se encuentre vigente al momento de la presentación de la Propuesta.
- e) En las excavaciones tipo zanja se debe disponer de barandas de protección a lo largo y a cada lado de los trabajos. ~~Asimismo, en casos de daño en pavimento o en otras obras civiles, la Beneficiaria será la responsable de~~



TGMADO DE RAZÓN CON AL CANCELES
 Oficio: E25853/2025
 Fecha: 14/02/2025
 DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
 Contralora General de la República

su reposición y de obtener las recepciones conformes pertinentes de las autoridades competentes.

- f) En casos de excavaciones que crucen la carretera, se deberá contar con los permisos y coordinaciones requeridas para estos efectos.
- g) En caso de existencia de otros ductos para otros servicios, es preferible zanzar (o excavar) debajo del ducto respectivo, en lugar de encima de ellos, previendo que la profundidad de la zanja no aumente excesivamente. En este sentido, se debe evitar una posición en paralelo, bien sea debajo o encima de los ductos existentes. Asimismo, se debe prestar especial atención a los ductos de combustibles, y tomar las precauciones para proteger contra peligros de incendio.
- h) Se deberá contar con todos los permisos y autorizaciones de los organismos, instituciones y privados competentes, para las siguientes operaciones: cierres al tránsito y/o excavación, en calles, carreteras o vía pública, excavaciones en propiedad privada, cruce bajo vías férreas e instalaciones en puentes.
- i) Se deberá considerar el uso de una cinta de protección enterrada. Dicha cinta deberá estar localizada a una distancia no menor que 30 [cm] desde la superficie, deberá alertar claramente de la presencia de cable de fibra óptica e identificar a la Beneficiaria, junto con señalar sus datos de contacto.

La Proponente también podrá considerar, alternativamente, la instalación del cable de fibra óptica utilizando técnicas de tendido sin zanja, cumpliendo con las especificaciones consideradas en la recomendación ITU-T L.152/L.38, del año 1999, debiendo describir en detalle en su Proyecto Técnico el proceso asociado a su despliegue (técnicas, herramientas, etc.), siempre y cuando la Dirección de Vialidad autorice dicho tipo de tendido, en el caso de considerar su instalación en la faja fiscal de caminos públicos

Sin perjuicio de lo señalado anteriormente, la Beneficiaria deberá considerar los procedimientos, regulaciones, normativas y mandatos de los órganos sectoriales pertinentes, respecto a la ejecución de las obras relacionadas con este numeral.

La Beneficiaria podrá, en el Informe de Ingeniería de Detalle, precisar la información entregada en el Proyecto Técnico adjudicado a este respecto, ajustándose a las condiciones previstas en el numeral 1.4 del presente Anexo, en lo relacionado con las solicitudes de modificación al Proyecto Técnico.

1.1.3.9.4. Enterrado directo de cable de fibra óptica

En el caso de que la Proponente contemple el enterramiento directo del cable de fibra óptica, esta deberá tener en consideración que deberán utilizarse cables con armadura (simple o doble), puesto que ofrecen mayor resistencia a la compresión, además de proporcionar protección adicional contra roedores u otros agentes bióticos. Respecto del proceso de instalación del cable propiamente tal, se debe tener en consideración lo siguiente:

- a) Podrán utilizarse métodos normales de instalación de cables enterrados tales como el arado (directo, vibrante o por tracción), la excavación de zanjas y túneles, lo cual deberá ser des

detalle en el Proyecto
TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES



Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

Técnico, de acuerdo con lo establecido en el numeral 1.1.3.9.3 del presente Anexo.

- b) La profundidad de instalación del cable estará dada por las profundidades establecidas en el numeral 1.1.3.9.3 del presente Anexo. Del mismo modo, se deberá analizar los potenciales efectos del tráfico en la zona de instalación.
- c) Para las cámaras de empalme y de paso deberán considerarse las especificaciones contenidas en el numeral 1.1.3.9.2 del presente Anexo.
- d) Durante la instalación, se deberá verificar que el trazado del cable tenga cambios de ángulo graduales y que no se exceda el radio mínimo de curvatura del cable.

La Proponente deberá describir la forma en que se realizará esta actividad en su Proyecto Técnico.

La Beneficiaria podrá, en el Informe de Ingeniería de Detalle, precisar la información entregada en el Proyecto Técnico adjudicado a este respecto, ajustándose a las condiciones previstas en el numeral 1.4 del presente Anexo, en lo relacionado con las solicitudes de modificación al Proyecto Técnico.

1.1.3.10. Instalación de tendidos de cables de fibra óptica aéreos

Para el caso de tendido aéreo de cable de fibra óptica, la Proponente en su Proyecto Técnico deberá considerar lo siguiente:

- a) Reseña descriptiva de los métodos de tendido aéreo de cables a utilizar.
- b) Listado y descripción de características de operación de maquinaria y herramientas principales de tendido aéreo de cables.
- c) Descripción de métodos de protección de cables.
- d) Descripción de sistemas de tracción y guiado.
- e) Descripción de los métodos para obtener distancias máximas entre soportes de cables, indicando las distancias máximas entre soportes a ser utilizadas y su correspondiente justificación.
- f) Tipos y características constructivas y de instalación de los soportes de cables considerados.
- g) Planos descriptivos de los soportes de cables considerados.
- h) Tipos y características descriptivas de los dispositivos a emplear para los empalmes de cable de fibra óptica.
- i) Dimensiones de margen de longitud para empalmes considerados.
- j) Catálogos de todos los dispositivos a ser empleados para los empalmes y para la sujeción del cable a los soportes de cable propuestos.

La Beneficiaria podrá, en el Informe de Ingeniería de Detalle, precisar la información entregada en el Proyecto Técnico adjudicado a este respecto, ajustándose a las condiciones previstas en el numeral 1.4 del presente Anexo, en lo relacionado con las solicitudes de modificación al Proyecto Técnico.

1.1.3.10.1. Tendidos aéreos de cables de fibra óptica

El Proyecto Técnico deberá considerar para la instalación de tendidos aéreos, en general y según corresponda, lo señalado en el ~~Proyecto Técnico~~ **Documento de Seguridad de las**



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica según Decreto N.º 8 del Ministerio de Energía, en el “Instructivo sobre paralelismos en caminos públicos” y en el “Instructivo sobre atravesos en caminos públicos”, ambos de la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas, que se encuentren vigentes. El Proyecto Técnico deberá cumplir al menos con lo siguiente:

- a) El cable de fibra óptica deberá ser seleccionado para tendidos aéreos, de acuerdo con lo señalado en el numeral 1.1.3.3.3 del presente Anexo.
- b) Las distancias entre soportes del cable de fibra óptica (postes, por ejemplo) deberán evitar que se produzcan pérdidas en la transmisión por curvatura de la fibra, según sea el cable considerado.
- c) Las bajadas de cable deberán ser realizadas con protecciones mecánicas adecuadas, con el objeto de evitar las pérdidas por curvatura.
- d) Como regla general, la altura mínima de los cables de fibra óptica sobre el suelo, a la temperatura de 30 °C, y con el cable sin sobrecarga, corresponderá a la señalada en la Tabla 9:

Tabla 9

Tipo de lugar	Distancia medida verticalmente sobre el suelo [m]
Lugares poco transitables (montañas, praderas, cursos de agua no navegables)	5,50
Lugares transitables (localidades, caminos principales, calles y plazas públicas)	6,00
En cruces de caminos y calles	6,00

- e) En los puntos de cruces del trazado con líneas eléctricas o con vías férreas, se considerará lo dispuesto en el Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica, según Decreto N.º 8 del Ministerio de Energía, en lo que corresponda para corrientes débiles.
- f) En cada Punto de Terminación, Puntos de Derivación o en lugares de futuros empalmes o derivaciones, se deberá dejar un tramo de cable enrollado y firmemente sujeto al soporte correspondiente.
- g) Los cables de fibra óptica deberán asegurarse mediante amarras de material aislante.

La Beneficiaria podrá, en el Informe de Ingeniería de Detalle, precisar la información entregada en el Proyecto Técnico adjudicado a este respecto, ajustándose a las condiciones previstas en el numeral 1.4 del presente Anexo, en lo relacionado con las solicitudes de modificación al Proyecto Técnico. Asimismo, la Beneficiaria en el Informe de Ingeniería de Detalle deberá proveer información relacionada con los valores límite de peso y energía debido a la presión por su propio peso en cada catenaria entre postes, para prevenir el daño mecánico permanente y/o la degradación de la *performance* del tendido.

1.1.3.10.2. Soportes para tendido aéreo de cables de fibra óptica

El Proyecto Técnico, para la instalación de tendidos aéreos deberá considerar, en general y según corresponda, lo señalado en el Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica según Decreto N.º 8 del Ministerio de Energía.

de Energía. Sin perjuicio de lo anterior, los soportes del tendido deberán cumplir durante toda la vida útil del cable de fibra óptica, al menos, con lo siguiente:

- a) Los soportes para tendidos aéreos deberán permanecer fijos y rígidos.
- b) Para el caso de soportes tipo postes, estos deberán mantener la verticalidad y se deberán considerar mediciones periódicas en el Plan de Operaciones del Servicio de Infraestructura, de acuerdo con lo señalado en el numeral 1.1.11 del presente Anexo.

En el Proyecto Técnico, la Proponente deberá especificar los criterios considerados para la determinación de la separación entre postes (vanos), debiendo indicar las distancias máximas y mínimas consideradas en el diseño técnico comprometido para los TRIOT Terrestres comprometidos, además de señalar si en la solución técnica propuesta para tendidos aéreos considera el uso de postación existente, junto con identificar al propietario de la misma, y/o de postación nueva, debiendo cuantificar cada tipo de postación para los efectos del Proyecto Financiero.

Por otra parte, la Proponente deberá tener presente que todo poste nuevo que vaya a ser instalado para los efectos de soportar el tendido del cable de fibra óptica asociado a los TRIOT Terrestres deberá ser empleado para la provisión de la prestación Apoyo en Postes para Tendido de Cables del numeral 1.1.2.2 del presente Anexo. Asimismo, dichos postes nuevos podrán ser considerados como torres soporte de antenas y sistemas radiantes al alero de lo dispuesto en el sexto párrafo del numeral 1.1.2.2 del presente Anexo, en cuyo caso deberá solicitar expresamente su autorización a esta Subsecretaría en forma previa a su comercialización, debiendo para tales efectos tener presente la regulación vigente, particularmente en lo referente a la tramitación de las autorizaciones requeridas para su instalación.

La Beneficiaria, en el correspondiente Informe de Ingeniería de Detalle, deberá actualizar la información provista a este respecto en el Proyecto Técnico adjudicado, junto con dar cuenta de los avances en la tramitación de los acuerdos privados necesarios para hacer uso de la postación identificada.

La Beneficiaria podrá, en el Informe de Ingeniería de Detalle, precisar la información entregada en el Proyecto Técnico adjudicado a este respecto, ajustándose a las condiciones previstas en el numeral 1.4 del presente Anexo, en lo relacionado con las solicitudes de modificación al Proyecto Técnico. Del mismo modo, deberá informar los avances en la tramitación de los acuerdos privados necesarios para hacer uso de la postación existente identificada, o de las autorizaciones sectoriales requeridas para su instalación, según corresponda.

1.1.3.11. Instalación de tendidos de cable de fibra óptica en Situaciones Especiales

La Proponente, en su Proyecto Técnico, deberá presentar una descripción detallada de los tipos de tendido que a continuación se señalan, de ser aplicable:

- a) Introducción en túneles y edificios.
- b) Cables de recorrido vertical.
- c) Tendido adosado a puentes o pasarelas.



- d) Tendido de cable terrenal marinizado.
- e) Tendido adosado a roca.
- f) Cualquier otra situación especial no considerada.

Respecto de estos tipos de tendido, se deberán tener presente las recomendaciones ITU-T, normas y estándares relacionados, considerando como mínimo aquellos listados en el numeral 1.5 del presente Anexo que sean aplicables.

Por otra parte, respecto de la instalación de cable terrenal marinizado, se deberá tener en consideración lo que se establece en los numerales 1.1.3.3.1, 1.1.3.8 y 1.1.3.11.1, todos del presente Anexo.

1.1.3.11.1. Instalación de cable terrenal marinizado

En caso de estimarlo conveniente, la Proponente podrá considerar como solución técnica la instalación, operación y explotación de TRIOT Terrestres, mediante el tendido de cables terrenales marinizados, constituyendo lo anterior una Situación Especial. Dicho tipo de cable solo podrá ser utilizado en entornos de instalación tales como ríos, lagos, fiordos, enlaces ópticos entre islas y enlaces ópticos costeros del tipo festón, entre otros, que presenten bajo riesgo —lo cual será determinado con certeza tras la realización de los estudios preliminares señalados en el numeral 1.3 del presente Anexo—, esto es, ausencia de amenazas provocadas por la presencia de actividades marinas (anclaje de embarcaciones o pesca, por ejemplo), condiciones benignas del fondo marino (en términos de terreno suave y ausencia de corrientes o corrientes muy bajas), tendido de longitud corta a mediana (no más de 100 [km]) y profundidades de instalación pequeñas (menor que 1000 [m]). En caso de cumplirse todo lo anterior, la Proponente podrá considerar la utilización de cable terrenal marinizado, el cual deberá ajustarse a lo establecido en las recomendaciones ITU-T L.430/L.28, L.431/L.29, L.432/L.30 y L.433/L.54 vigentes y al manual del mismo organismo el “*Handbook Marinized Terrestrial Cables*”. Asimismo, el Proyecto Técnico deberá contener la descripción de los requerimientos especificados en el numeral 1.1.3.3.1 del presente Anexo, la identificación de los puntos de aterraje y la descripción de la instalación del Cable Terrestre, los cuales deberán dar cumplimiento a lo señalado en el numeral 1.1.3.8 del presente Anexo.

La Proponente, en su Proyecto Técnico, deberá describir las acciones para la instalación de este tipo de cables, detallando los estudios preliminares requeridos para lo mismo.

En el caso de no cumplirse las condiciones requeridas para el uso de cable terrenal marinizado, la Proponente deberá considerar la utilización de cable submarino de fibra óptica, el cual deberá ajustarse a lo requerido en los numerales 1.1.3.3.1 y 1.1.3.8, ambos del presente Anexo.

La Beneficiaria podrá, en el Informe de Ingeniería de Detalle, precisar la información entregada en el Proyecto Técnico adjudicado a este respecto, ajustándose a las condiciones previstas en el numeral 1.4 del presente Anexo, en lo relacionado con las solicitudes de modificación al Proyecto Técnico.



1.1.4. POIIT Terrestres

Los POIIT Terrestres comprenden el sitio y la correspondiente edificación, donde se instalarán todos los elementos necesarios para la provisión del Servicio de Infraestructura del Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins objeto del presente Concurso. A este respecto, cabe señalar que la Proponente deberá comprometer los POIIT Terrestres que son catalogados como Exigibles en el numeral 4.1 del Anexo N.º 4. Asimismo, la Proponente podrá comprometer libremente todo o parte de los POIIT Terrestres catalogados como Adicionales en el mismo numeral antes referenciado, además de aquellos que no se encuentren en el listado del referido numeral. Así, independientemente de si los POIIT Terrestres que se comprometan en el Proyecto Técnico correspondan a Exigibles o Adicionales, la Proponente deberá tener presente que todos ellos deberán dar cumplimiento a los requerimientos establecidos en el presente numeral y en los que siguen.

En este contexto, en el Proyecto Técnico se deberá incluir diagramas que contengan, al menos, la siguiente información:

- a) La superficie considerada para la instalación de todo lo necesario para la provisión del Servicio de Infraestructura objeto del presente Concurso.
- b) La disposición de todo el equipamiento a instalar para efectos del monitoreo y supervisión de las condiciones de operación cada POIIT Terrestres, mostrando, además, la disposición de todos los componentes y elementos que serán instalados en dichos POIIT Terrestres para efectos de la prestación del Servicio de Infraestructura objeto del presente Concurso.
- c) Las especificaciones y diagramas de disposición de las cámaras o postes de acometida para Clientes y sus canalizaciones.

La Beneficiaria será responsable de la instalación y de las pruebas de puesta en marcha de todos los elementos que se instalarán en los POIIT Terrestres comprometidos, incluyendo: los ODF internos/externos, el cableado, los conectores, los empalmes, el *racking*, los sensores, los sistemas de protección contra incendios y de seguridad, las instalaciones de las alarmas, la gestión de la fibra y la gestión de cable. Lo anterior, también incluye las instalaciones para la comunicación entre los POIIT Terrestres y el Centro de Control y Monitoreo de la Infraestructura Óptica, para efectos de las operaciones de monitoreo, detección de fallas y supervisión del Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins.

1.1.4.1. Consideraciones de diseño

La Proponente deberá considerar para el diseño de los POIIT Terrestres comprometidos, los requerimientos establecidos en los numerales siguientes. En el Proyecto Técnico se deberá contemplar la provisión del terreno y de los elementos necesarios para asegurar el suministro estable de energía y garantizar las condiciones ambientales, la protección contra incendios y el control de acceso y de seguridad, entre otros, de acuerdo con lo señalado en el numeral 1.1.4.4 del presente Anexo, además de determinar toda la infraestructura necesaria para que los POIIT Terrestres comprometidos sean capaces de cumplir con lo establecido en estas Bases Específicas, en relación con la prestación del Servicio de



Infraestructura objeto del presente Concurso, y con la normativa vigente aplicable.

Con todo, las dimensiones de los sitios donde los POIIT comprometidos serán emplazados deberán ser tales que contengan las dimensiones de las edificaciones asociadas a dichos POIIT y de los demás elementos comprometidos para los efectos de permitir la correcta provisión de las prestaciones de la Oferta de Servicios de Infraestructura en los términos establecidos en el Artículo 36° y en el numeral 7.1 del Anexo N.º 7, ambos de las presentes Bases Específicas. En este sentido, dichas dimensiones deberán permitir el aumento de la superficie utilizada por la edificación de los POIIT Terrestre, según sea la demanda por el Servicio de Infraestructura objeto del presente Concurso. Del mismo modo, es importante señalar que las áreas asociadas a los sitios donde se emplacen a los POIIT Terrestres corresponderán a parte de la Zona de Servicio Mínima del Servicio de Infraestructura, según lo dispuesto en el Artículo 35° y en el numeral 1.1.10 del presente Anexo, ambos de las presentes Bases Específicas.

1.1.4.2. Sitios y ubicación de los POIIT Terrestres

Cada uno de los POIIT Terrestres comprometidos deberá estar ubicado en zonas definidas como libres o con bajo riesgo de tsunamis, inundación, avalancha, aluvión y acción volcánica, entre otros, salvo aquellos POIIT Exigibles establecidos en el numeral 4.1 del el Anexo N.º 4 que, por su tipo de compromiso, no sea posible ubicarlos en zonas libres de riesgo. En el caso de que el POIIT Terrestre respectivo se emplace al interior de una zona afecta a riesgo(s), la Proponente deberá identificar el(los) riesgo(s) de que se trate en el Proyecto Técnico y en el Informe de Ingeniería de Detalle, junto con informar las medidas de mitigación que se implementarán para evitar una posible afectación negativa a la correcta provisión del Servicio de Infraestructura objeto del Concurso, en el caso de ocurrencia de algún evento asociado a los riesgos identificados.

Adicionalmente, al interior del sitio asociado al emplazamiento del respectivo POIIT Terrestre y en las áreas cercanas a la edificación correspondiente deberá mantenerse despejada de vegetación y malezas, con el objeto de disminuir los riesgos de incendio. Del mismo modo, la estructura que se instale deberá ser antisísmica, contar con un nivel de aislamiento térmico adecuado para la zona donde se instarán y con protección ante descargas eléctricas atmosféricas, cumpliendo con toda la normativa aplicable a este respecto.

Cada POIIT Terrestre comprometido —y el sitio donde se emplace el mismo— deberá estar ubicado al interior del correspondiente Polígono Referencial según lo establecido en el numeral 4.1 del Anexo N.º 4. Para el caso en que se comprometan POIIT Terrestres Adicionales no listados en el numeral antes referenciado, la Proponente deberá incorporar en el Proyecto Técnico el Polígono Referencial dentro del cual se ubicará dicho POIIT Adicional. Para ello, se deberán privilegiar ubicaciones que permitan contar con condiciones apropiadas para la prestación de la Oferta de Servicio de Infraestructura comprometida, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 36°, en el numeral 1.1.4.1 del presente Anexo y en el numeral 7.1 del Anexo N.º 7, todos de las presentes Bases Específicas. En caso de adjudicarse la Propuesta, los POIIT Terrestres Adicionales comprometidos



deberán ubicarse dentro de los Polígonos Referenciales declarados en el Proyecto Técnico.

Al Proyecto Técnico se deberán adjuntar archivos georreferenciados que contengan las dimensiones de los sitios en donde se implementarán los POIIT Terrestres, además de la ubicación de cada uno de ellos, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 35° de las presentes Bases Específicas. Dichos archivos deberán ser presentados en el formato requerido en el numeral 1.7.1 del presente Anexo.

Asimismo, la Proponente o la Beneficiaria deberán especificar las direcciones de los POIIT Terrestres, teniendo presente que ellas deben corresponder al acceso (peatonal o vehicular) del sitio en el que se emplaza el respectivo POIIT, que deben ser tales que permitan ubicarlos de manera clara al interior del Polígono Referencial dado (por ejemplo, en el caso de que el acceso al sitio de un POIIT Terrestre se encuentre en una ruta, camino público o carretera bajo tuición del MOP, se deberá señalar el Dm asociado a dicho acceso; debiendo entenderse por Dm la distancia métrica acumulada relativo al correspondiente kilómetro de la ruta, camino público o carretera; o bien, si tal acceso se encuentra en una calle sin numeración, se deberá especificar el nombre de las calles entre las que se ubica el POIIT o la calle con que se interseca, según corresponda).

Sin perjuicio de lo anterior, la Beneficiaria en su Informe de Ingeniería de Detalle, tras determinar —mediante los estudios preliminares— las áreas específicas en las que se ubicarán definitivamente los POIIT Terrestres o en las que exista baja probabilidad de ocurrencia de daños a la infraestructura óptica debido a tsunamis, inundaciones, avalanchas, aluviones o acciones volcánicas, o bien en el caso de que se cumplan las condiciones para solicitar la modificación de alguno de los Polígonos Referenciales, de conformidad a lo establecido en el numeral 1.4 del presente Anexo, en relación con lo dispuesto en el numeral 4.5 del Anexo N.º 4, deberá precisar tanto la ubicación definitiva de los POIIT Terrestres comprometidos (sus direcciones y coordenadas geográficas) como las dimensiones de los sitios en los que serán emplazados dichos POIIT, esto último considerando que en ningún caso las nuevas dimensiones del sitio pueden ser inferiores a lo comprometido en el Proyecto Técnico adjudicado, salvo que exista una debida justificación para ello. Del mismo modo, la Beneficiaria deberá acompañar los contratos de arrendamiento, comodato, compraventa o la documentación que corresponda para dar cuenta de la autorización para el uso del sitio donde se emplazarán los POIIT Terrestres comprometidos en su ubicación definitiva. A este respecto, cabe hacer presente que la dirección informada en esta instancia para cada POIIT Terrestre, debe ser consistente con aquella que se encuentre establecida en la documentación asociada a las autorizaciones y permisos que se tramiten para su implementación, según corresponda.

1.1.4.3. Condiciones ambientales en los POIIT Terrestre

Cada POIIT Terrestre comprometido deberá estar construido de modo adecuado a las condiciones meteorológicas locales, debiendo contar con la aislación térmica que resulte necesaria para tales efectos. Además, la Proponente deberá considerar la instalación de equipamiento de c



interior de cada POIIT Terrestre comprometido corresponda a un ambiente controlado, de acuerdo con el Anexo A de la recomendación ITU-T L.51/L.200, del año 2003, teniendo en consideración lo requerido para las salas que lo componen, según lo requerido en el numeral 1.1.4.5 del presente Anexo. En tal sentido, la Proponente deberá garantizar durante todo el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases las siguientes condiciones ambientales en su interior:

- a) Temperatura del aire: 20 °C a 25 °C.
- b) Humedad relativa: 40% a 55%.

La Proponente deberá considerar la instalación, al interior de cada POIIT Terrestre, de sistemas de climatización, presurización y/o ventilación, según corresponda a la solución técnica considerada, los cuales deberán ser adecuados para resguardar las condiciones ambientales del POIIT. En el Proyecto Técnico, la Proponente deberá incluir las estimaciones de carga térmica que se generarán al interior del POIIT Terrestre tanto para el momento del inicio del Servicio de Infraestructura como para un momento posterior, cuando la cantidad de total de Clientes considerados como demanda potencial cuenten con equipos de telecomunicaciones instalados en los POIIT Terrestres, debiendo describir los supuestos adoptados y detallar los cálculos efectuados, los cuales deberán considerar las disposiciones establecidas en la NCh. 803, vigente.

Asimismo, en el Informe de Ingeniería de Detalle, la Beneficiaria deberá presentar el diseño definitivo de los sistemas antes mencionados, incluyendo la identificación del fabricante y modelo de los equipos a ser utilizados, la descripción de sus funcionalidades y características técnicas, los planos con la ubicación de los equipos, la calidad de los materiales a utilizar, la identificación de puntos conflictivos o críticos y la descripción del diseño de las protecciones eléctricas consideradas, además de cualquier otro que sea pertinente, junto con actualizar los cálculos asociados a la carga de calor presentados en el Proyecto Técnico adjudicado.

Sin perjuicio de lo anterior, en el caso de que los equipos, componentes y elementos a instalar en los POIIT Terrestres requieran de condiciones ambientales más exigentes, la Beneficiaria deberá señalarlo expresamente en su Informe de Ingeniería de Detalle, solicitando su modificación en los términos establecidos en el numeral 1.4 del presente Anexo.

1.1.4.4. Supervisión de las condiciones de operación en los POIIT Terrestres

La Proponente deberá considerar la instalación de todos aquellos sensores que le permitan monitorear en los POIIT Terrestres comprometidos la temperatura, humedad, seguridad, nivel de agua, ángulo, vibración y cualquier otro relevante, de acuerdo con la recomendación ITU-T L.81/L.391, del año 2009. Las mediciones que se realicen a través de estos sensores deberán ser supervisadas por el Centro de Control y Monitoreo de la Infraestructura Óptica. Así el Proyecto Técnico deberá incluir una descripción respecto de la forma en que este requerimiento será implementado.

Por otra parte, el sitio donde se emplazará el POIIT respectivo deberá contar con sistemas de seguridad y vigilancia, implementados a través de la instalación de cercos perimetrales, control de acceso, cámaras de video y cualquier otro que se considere pertinente. El Proyecto Técnico deberá contener una descripción del sistema de seguridad a implementar y de la forma en que se comunicarán estos con el Centro de Control y Monitoreo de la Infraestructura Óptica. Además, el Proyecto Técnico deberá contar con una descripción y caracterización respecto del sistema de videovigilancia (circuito cerrado) —que deberá implementarse en forma distribuida—, de la conexión del mentado sistema con el Centro de Control y Monitoreo de la Infraestructura Óptica, de la implementación de la visualización remota de la información audiovisual generada y del sistema de almacenamiento que deberá implementarse en cada uno de los POIIT Terrestres y en el Centro de Control y Monitoreo de la Infraestructura Óptica con el objeto de permitir que la antedicha información audiovisual sea almacenada tanto en forma local como en el referido centro por un periodo mínimo de treinta (30) días corridos, junto con describir el sistema de acceso a dicha información a requerimiento de los Clientes o alguna autoridad competente, de acuerdo con lo establecido en el numeral 1.1.8 del presente Anexo.

Asimismo, el Proyecto Técnico deberá describir la forma en que se implementarán mecanismos para la protección del personal y los sistemas automáticos de detección y extinción de incendios, además de toda la infraestructura necesaria para que todos los POIIT Terrestres comprometidos sean capaces de cumplir con lo establecido en las Bases Específicas. La Proponente y/o la Beneficiaria deberá determinar las características del sistema de detección y extinción automática de incendios que implementará en cada POIIT Terrestre, el cual debe dar cumplimiento a todos los requerimientos establecidos en las presentes Bases Específicas, así como a las disposiciones de los estándares, normas y recomendaciones del numeral 1.5 del Anexo N° 1, especialmente las recomendaciones ITU-T L.21, L.22 y L.23 vigentes. En ese sentido, el sistema deberá ceñirse a las definiciones para sistemas de extinción automática de incendios contenidas en los numerales 1.2 y 2.2 de la recomendación ITU-T L.23, relativas a instalaciones fijas. Adicionalmente, el sistema deberá, al menos, cumplir con lo indicado en el numeral 8.6.2 del estándar N° 76 de la NFPA "*Standard for the Fire Protection of Telecommunications Facilities*".

La Proponente podrá comprometer libremente la cantidad de sensores y cámaras de video, entre otros dispositivos requeridos para estos efectos, los que serán instalados en cada uno de los POIIT Terrestres comprometidos, teniendo en consideración que dicha cantidad deberá permitir el adecuado monitoreo y visualización de las instalaciones en cuestión.

La Beneficiaria podrá, en el Informe de Ingeniería de Detalle, precisar la información entregada en el Proyecto Técnico adjudicado sobre estas materias, ajustándose a las condiciones previstas en el numeral 1.4 del presente Anexo, en lo relacionado con las solicitudes de modificación al Proyecto Técnico, además de señalar la forma en que se llevará a cabo la gestión de alarmas que sean gatilladas por este sistema, tanto a nivel local como desde el Centro de Control y Monitoreo de la Infraestructura Óptica.



1.1.4.5. Disposición de los espacios al interior de los POIIT Terrestres

Cada POIIT Terrestre deberá considerar una o más salas en las que se ubicarán los equipos de telecomunicaciones de los Clientes y en ella sólo se podrán instalar equipos relacionados con las prestaciones de servicios de telecomunicaciones. Los requerimientos de diseño para esta sala incluyen la posibilidad de expansión, evitar filtraciones de agua, permitir el acceso de equipos de gran tamaño, la cercanía a las canalizaciones externas, la disposición de canalizaciones o escalerillas para tendidos de cables de fibra óptica y eléctricos en su interior, considerar los efectos de fuentes de interferencia electromagnética y de vibraciones, y la implementación de la altura, iluminación, suministro eléctrico, detección y extinción de incendios y aterramientos adecuados. El tamaño mínimo de esta sala deberá corresponder, como mínimo, a un 70% del área utilizable de la edificación asociada a los POIIT Terrestres, debiendo dicha área utilizable tener una superficie total de, a lo menos, 14 [m²].

Las salas donde se ubicarán los equipos de telecomunicaciones de los Clientes contendrán únicamente puntos de terminación e interconexión de cableado, equipamiento de control y equipamiento activo de telecomunicaciones de dichos Clientes; el equipamiento de energía no podrá ser instalado en este espacio. Estas salas deberán estar ubicadas en el centro del área del respectivo POIIT Terrestre y, en caso de que el POIIT comprometido tenga más de un piso, se debe considerar que cada uno de ellos debe contener una de estas salas.

Asimismo, se deberá considerar que la instalación, operación y explotación de los ODF comprometidos en cada POIIT Terrestre deberá realizarse en una sala independiente. La Proponente deberá detallar en su Proyecto Técnico la forma en que se implementarán las canalizaciones entre los ODF y los equipos de telecomunicaciones, así como detallar los procedimientos que deberán ser seguidos para el cumplimiento de la prestación Supervisión Técnica de Visitas al interior de los POIIT Terrestres.

La Proponente deberá considerar, además, en el diseño de los POIIT Terrestre, al menos, los siguientes aspectos: las salas deben estar apropiadamente iluminadas, no deben tener cielorraso, deben considerar la disposición de paneles eléctricos propios y de ventilación o aire acondicionado, de acuerdo con las características que se instalarán en dicha sala. Del mismo modo, el diseño deberá considerar una sala diferente para contener los tableros y sistemas de energía.

Considerando todo lo anterior, el Proyecto Técnico deberá incluir un diagrama esquemático de cada POIIT Terrestre comprometido, señalando las dimensiones de cada una de las salas y la disposición de lugares para los equipos que instalarán los Clientes, los tableros y equipos de energía, las cámaras de acometida y las canalizaciones de acometida y de interiores. Del mismo modo, deberá incluir diagramas relacionados con los cableados (datos y energización). Cabe destacar que, además, el Proyecto Técnico deberá considerar el cumplimiento de las normas, TIA/EIA 568-C/D y ANSI/TIA/EIA 607-B, relacionadas con el cableado estructurado y el sistema de puesta a tierra, respectivamente, en lo que corresponda. Asimismo, todos los gabinetes que se utilicen para montar los equipos deberán cumplir con la norma ETS 300 119, vigente.



Los POIIT Terrestre deberán considerar la inclusión de un área de trabajo o área de atención a personal técnico de Clientes, para que cuenten con las instalaciones y mobiliario necesarios para el correcto desarrollo de las actividades de los Clientes y de la propia Beneficiaria para casos de visitas, ante fallas y cortes, y para el desarrollo del mantenimiento local del equipamiento, la cual podrá implementarse al interior de la sala ODF, de la sala de equipos o en un espacio independiente al interior de cada POIIT Terrestre. El Proyecto Técnico deberá describir la forma en que este espacio será implementado, sus dimensiones y los muebles y equipos que contendrá.

La Beneficiaria deberá, en el Informe de Ingeniería de Detalle, precisar la información entregada en el Proyecto Técnico adjudicado sobre estas materias, ajustándose a las condiciones previstas en el numeral 1.4 del presente Anexo, en lo relacionado con las solicitudes de modificación al Proyecto Técnico.

1.1.4.6. Acometida al POIIT Terrestre

Estos elementos permiten la acometida de cables de fibra óptica y de cables eléctricos desde el exterior al interior del POIIT. En particular, las características de las cámaras de acometida corresponden a las señaladas en el numeral 1.1.3.9.1 del presente Anexo, relacionadas con los requerimientos para las cámaras de empalme.

El Proyecto Técnico y el Informe de Ingeniería de Detalle deberán considerar una disposición inicial de al menos una cámara de acometida con al menos dos (2) ductos de 110 [mm] para el ingreso de cables de sus Clientes, o en su defecto al menos, dos (2) cámaras de acometida para el ingreso de cables de los Clientes a cada POIIT Terrestre, debiendo especificar tanto la forma en que se accederá desde el límite perimetral del sitio dispuesto para el POIIT Terrestre respectivo como la manera en que se implementarán las canalizaciones de acometida que permitan el acceso a las distintas salas consideradas en el POIIT respectivo. Del mismo modo, la Proponente deberá considerar la implementación de una cámara de acometida independiente para los cables eléctricos de aquellos POIIT Terrestres que cuenten con factibilidad de contar con suministro eléctrico por parte de concesionarias eléctricas u otra entidad.

Para el caso en que los cables de los Clientes provengan de tendidos aéreos, la Proponente deberá considerar la instalación de un poste dentro del límite perimetral del sitio, con tubos verticales de protección conectados a uno de los ductos de acceso a la(s) cámara(s), para la bajada del respectivo cable del Cliente a la cámara de ingreso al POIIT Terrestre. Dicho poste de acometida podrá ser comprometido al momento de la presentación de la Propuesta o en un momento posterior en la fase de operación y explotación del Proyecto, cuando tal instalación sea requerida por algún Cliente. En este último caso, la Beneficiaria tendrá como plazo máximo para la implementación de dicho poste de acometida aquel que se acuerde entre las partes y no podrá contemplar costos adicionales para el Cliente a los asociados a la tarifa máxima comprometida que se establece para las prestaciones: habilitación (o deshabilitación) y uso de acometida por cada cable ingresado, habilitación (o deshabilitación) y uso de túnel por cada cable ingresado y uso de canalización de acometida y tendido por cada cable ingresado de la Oferta de Servicios de Infraestructura.



La Beneficiaria deberá considerar que la capacidad de cámaras de acometida y/o acometidas aéreas deberá ser expandida de acuerdo con la demanda por las mismas, teniendo en consideración lo establecido en el séptimo párrafo del numeral 1.1.2.2 del presente Anexo.

La Beneficiaria podrá, en el Informe de Ingeniería de Detalle, precisar la información entregada en el Proyecto Técnico adjudicado sobre estas materias, ajustándose a las condiciones previstas en el numeral 1.4 del presente Anexo, en lo relacionado con las solicitudes de modificación al Proyecto Técnico.

1.1.4.7. Canalizaciones de acometida y de interiores del POIIT Terrestre

El Proyecto Técnico deberá señalar el tipo de canalizaciones de acometida y de interiores que se implementarán, incluyendo las especificaciones técnicas de las mismas.

Las canalizaciones de acometida corresponderán a las canalizaciones que permitirán soportar el tendido de cables de Clientes, entre el deslinde del sitio del POIIT Terrestre (la cámara de acometida) y la edificación del POIIT Terrestre respectivo, hasta las salas en donde se ubicarán los equipos de telecomunicaciones de los Clientes. Cada POIIT Terrestre deberá contar con un conjunto de estas canalizaciones, que permitan a los Clientes acceder al respectivo POIIT Terrestre desde el exterior del sitio. Para ello, el Proyecto Técnico debe considerar los espacios físicos para el despliegue inicial y futuro, de este tipo de canalizaciones. Asimismo, la Beneficiaria deberá incluir en el manual de procedimientos técnicos para hacer efectiva la Oferta de Servicios de Infraestructura, las condiciones y características operacionales y técnicas para las acometidas de los Clientes desde el exterior del sitio del POIIT Terrestre, debiendo especificar la longitud de tales canalizaciones en cada uno de los POIIT Terrestres.

A este respecto, cabe hacer presente que en el diseño de las canalizaciones de acometida deberá ser tal que la longitud de las mismas sea lo más corta posible y que en el caso de que la edificación de un POIIT Terrestre se encuentre a una distancia mayor que 50 [m] de la ubicación de la cámara o poste de acometida, la Beneficiaria deberá proponer medidas de mitigación que no impliquen que los Clientes deban incurrir en costos excesivos debido a la habilitación y uso de las prestaciones asociadas a las Obras Civiles, las cuales serán validadas por SUBTEL en el marco de la evaluación de la documentación asociada a los términos y condiciones comerciales de la Oferta de Servicios de Infraestructura y a los elementos necesarios para la celebración del contrato entre la Beneficiaria y el Cliente, requerida en el Artículo 36° de estas Bases Específicas.

Las canalizaciones de acometida podrán ser: ductos soterrados, ductos bajo piso, ductos bajo piso elevado, ductos aparentes, bandejas, ductos sobre cielorraso y ductos perimetrales, según corresponda a la solución técnica comprometida para la implementación de los POIIT Terrestre. Las secciones de estas canalizaciones dependen de la cantidad de cable que deben alojar y el diámetro externo de los mismos, debiendo considerar holguras para su tendido.



Las canalizaciones interiores corresponderán a las canalizaciones que permitirán desplegar tendidos de cables de fibra óptica al interior de cada POIIT Terrestre comprometido, entre los equipos de telecomunicaciones de los Clientes y los ODF con las terminaciones de los Canales Ópticos Terrestres. Estas canalizaciones, cuya implementación físicamente es horizontal o vertical dependiendo de si el POIIT tiene uno o más pisos, pueden ser ductos, bandejas y escalerillas portacables, entre otros, siendo altamente recomendado que contengan elementos cortafuegos.

La Proponente deberá señalar en el Proyecto Técnico el tipo de canalización que implementará en cada caso, incluyendo las especificaciones técnicas de la misma. Además, deberá señalar la distancia de separación de esta canalización con la correspondiente para los cables de energía, según lo establecido la normativa eléctrica chilena que resulte aplicable.

La Beneficiaria podrá, en el Informe de Ingeniería de Detalle, precisar la información entregada en el Proyecto Técnico adjudicado sobre estas materias, ajustándose a las condiciones previstas en el numeral 1.4 del presente Anexo, en lo relacionado con las solicitudes de modificación al Proyecto Técnico.

1.1.4.8. ODF

En cada POIIT Terrestre comprometido, la Proponente deberá considerar la instalación de la cantidad necesaria de ODF con capacidad para reflejar las terminaciones de todos los TRIOT Terrestres que confluyan en dicho POIIT, junto con aquellos requeridos para la implementación de la prestación Conexión Óptica para Clientes. Cada ODF deberá contar con un espacio suficiente para operar cables internos de fibra óptica con un radio mínimo de curvatura de la fibra de 30 [mm].

Los ODF a comprometer en el Proyecto Técnico deberán considerar los requerimientos establecidos en la recomendación ITU-T L.202/L.50, del año 2010. El Proyecto Técnico deberá contener la información requerida para la instalación, la operación y la explotación de cada uno de los ODF considerados en su Propuesta. En este sentido, se deberá incluir en el Proyecto Técnico, la descripción de las características técnicas asociadas a este elemento.

Cada ODF deberá permitir una fácil conexión a las terminaciones de fibra de cada TRIOT. El Proyecto Técnico deberá considerar al ODF como una unidad integrada a montar sobre un gabinete o una pared, que permitirá la interconexión de cada filamento de fibra óptica en particular y que podrá ser utilizado como caja de distribución.

La Beneficiaria podrá, en el Informe de Ingeniería de Detalle, precisar la información entregada en el Proyecto Técnico adjudicado sobre estas materias, ajustándose a las condiciones previstas en el numeral 1.4 del presente Anexo, en lo relacionado con las solicitudes de modificación al Proyecto Técnico.

1.1.5. Suministro de energía

La Proponente deberá considerar en el respectivo Proyecto Técnico las condiciones de suministro principal y respaldo de energía eléctrica que le



permitan cumplir con la Disponibilidad Anual de Servicio de Infraestructura especificada en el numeral 1.1.2.3 de este Anexo.

La Proponente deberá considerar el cumplimiento de las exigencias y condiciones establecidas en la normativa sectorial vigente en lo que se refiere al diseño, instalación y operación de los equipos, componentes y elementos requeridos para la implementación de las prestaciones relacionadas con el suministro eléctrico y su sistema de respaldo de energía. En este contexto, la Proponente deberá considerar que:

- a) De ser factible, el suministro eléctrico primario deberá ser provisto por las concesionarias eléctricas u otras entidades que operen en la Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, pudiendo este ser monofásico o trifásico, dependiendo de la potencia nominal declarada y de la naturaleza de las cargas conectadas al empalme;
- b) Para el sistema de respaldo de energía, este deberá estar compuesto — como mínimo— por UPS o plantas rectificadoras y bancos de baterías, con una autonomía mínima de ocho (8) horas continuas alternativas a la fuente de energía eléctrica primaria. La autonomía energética del sistema de respaldo podrá ser proporcionada mediante diversas tecnologías y soluciones, complementada con el uso de sistemas de respaldo energético portátiles que permitan cumplir con los requerimientos de la Disponibilidad Anual del Servicio de Infraestructura indicada en el numeral 1.2.14 de este Anexo. En este contexto, la Proponente debe considerar que el sistema de respaldo no debe admitir suspensión del suministro eléctrico a las cargas cuando se produzca la conmutación frente a un eventual corte del suministro eléctrico de la concesionaria eléctrica de distribución (no debe existir paso por cero); y
- c) La Proponente deberá presentar toda la información sobre la alimentación de energía de los sistemas, a la luz de las exigencias de calidad que al efecto establezca la normativa sectorial vigente.

En el caso de que en la localidad en la que será instalado alguno de los POIIT Terrestre comprometidos no se disponga de suministro de energía eléctrica, o bien la cantidad de energía generada en dicha localidad no sea suficiente para la alimentación de los equipos a instalar en los POIIT Terrestre, sean estos los del sistema de monitoreo o de Clientes, la Proponente deberá considerar la instalación y la operación de un sistema de generación autónomo consistente en grupos electrógenos (generadores diésel) y estanques de combustible, que cumplan con toda la normativa sectorial vigente que le sea aplicable, el cual podrá ser complementado con un sistema de generación que contemple el uso de energías renovables (sistemas eólicos y/o fotovoltaicos), los que podrán funcionar en forma conjunta con el uso de energías renovables (sistemas eólicos y/o fotovoltaicos), los cuales deberán cumplir con toda la normativa sectorial vigente que le sea aplicable.

Dicho sistema de generación autónomo, independiente de si contempla o no la implementación de un sistema de generación que utilice energías renovables, deberá funcionar en conjunto con el sistema de respaldo de energía requerido, en ciclos de carga y descarga para los efectos de lograr una mayor eficiencia en el gasto de combustible. Asimismo, el respectivo Proponente deberá dar cuenta



del dimensionamiento de la capacidad del sistema de generación autónomo, considerando, entre otros (como la exposición a altas temperaturas o a ambientes salinos), los siguientes parámetros de diseño:

- a) Derrateo por altura geográfica: En las zonas sobre los 1.000 m s.n.m, se debe considerar las pérdidas por altura geográfica conforme a lo establecido a este respecto en la ficha técnica del fabricante de los equipos.
- b) Potencia del grupo electrógeno: Teniendo presente todas las cargas que incidan directamente en el consumo del sistema eléctrico al momento del inicio del Servicio de Infraestructura, tales como equipos electrónicos propios o de Clientes, recarga de baterías, equipos de clima, luminarias y calefactores, entre otros, la potencia mínima del grupo electrógeno debe ser igual o superior al 50% de la Potencia Prime. Del mismo modo, la Proponente deberá considerar que la Potencia Prime para el momento del inicio del Servicio de Infraestructura debe contemplar un margen para crecimiento, respecto del consumo total de las cargas contempladas en su Propuesta, el cual no podrá ser inferior al 10% del referido consumo.
- c) Arranque de baja temperatura: En zonas donde se registren temperaturas bajo los cero grados Celsius (0 °C), el diseño debe considerar un sistema de arranque del grupo electrógeno para bajas temperaturas.
- d) Autonomía de combustible: El sistema de generación autónomo, operando en conjunto con el sistema de respaldo de energía, debe entregar una autonomía por carga de combustible igual o superior a siete (7) días corridos.
- e) Nieve: Para zonas donde se registre caída de nieve, el diseño de obras civiles debe considerar los resguardos necesarios para evitar la obstrucción de operación de equipos (ventilaciones y tubos de escape, entre otros) y acceso del personal a los POIIT Terrestres comprometidos.
- f) Insonorización: El diseño debe considerar el aislamiento acústico del grupo electrógeno, según la normativa sectorial vigente.
- g) Pérdidas: El diseño del sistema de generación autónomo debe considerar las pérdidas intrínsecas de cada equipo y/o su respectivo porcentaje de eficiencia.

El Proyecto Técnico deberá especificar el voltaje, la corriente y la potencia nominal que serán entregadas por la concesionaria eléctrica de distribución u otra entidad y, en el caso de corresponder, por el sistema de generación, los cuales deberán ser suficientes para suministrar la energía requerida por los equipos a ser instalados en los POIIT Terrestres comprometidos. Del mismo modo, la Proponente deberá señalar las especificaciones técnicas de los elementos requeridos para el correcto funcionamiento del sistema, tales como módulos fotovoltaicos, aerogeneradores, inversores, rectificadores, generadores, estanques de combustible, motores, cableado, protecciones, puesta a tierra, climatización, estructuras de soporte, tableros, casetas, baterías, y de cualquier otro que forme parte de la solución, según corresponda. Además, el Proyecto Técnico deberá considerar la redundancia de elementos necesaria para garantizar que el Servicio de Infraestructura no presenten fallas debido a la alimentación eléctrica. Asimismo, la potencia instalada, así como el respaldo de energía eléctrica se deberá aumentar según sea la demanda, con el objetivo de permitir el funcionamiento adecuado de los equipos que los



interior de cada POIIT Terrestres comprometido, durante todo el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases, de acuerdo con lo especificado en el numeral 1.1.2.2 del presente Anexo. En este contexto, respecto de la implementación gradual del suministro de energía, cabe hacer presente que la Proponente deberá considerar aumento de la capacidad instalada al cumplirse lo siguiente:

- a) Para los sistemas empalmados a la concesionaria eléctrica u otra entidad: Cuando la potencia de todo el sistema más la recarga de baterías alcance el 80% de la capacidad del empalme conectado.
- b) Para los sistemas de generación híbrida: Cuando la potencia de todo el sistema más la recarga de baterías llegue al 80% de su capacidad máxima. Asimismo, en el caso de considerar grupos electrógenos, su consumo final debe estar entre el 50% y 80% de su Potencia Prime.

El Proyecto Técnico deberá considerar que, para cada POIIT Terrestre comprometido, los equipos, componentes y elementos contemplados para la implementación del suministro eléctrico deberán mostrar suficiencia, tanto cuando opere desde el sistema de generación como cuando lo haga desde el sistema de respaldo.

Por otra parte, este sistema deberá ser continuamente monitoreado por el Centro de Control y Monitoreo de la Infraestructura Óptica y deberá activar las alarmas correspondientes en caso de mal funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el tercer párrafo del numeral 1.1.8 del presente Anexo. El detalle de la implementación de este sistema, así como la descripción pormenorizada de las alarmas consideradas y las medidas que se tomarán para resolverlas, deberán ser descritos en el Informe de Ingeniería de Detalle.

El Proyecto Técnico también deberá contener los diagramas de bloques que permitan comprender el funcionamiento del sistema, la interrelación entre los diferentes equipos y la disposición de los mismos en el lugar donde se instalen. Además, la Proponente deberá identificar y documentar todos los estándares nacionales y/o internacionales que el sistema de generación propuesto considere para su implementación.

La Beneficiaria en el Informe de Ingeniería de Detalle deberá acreditar que los equipamientos y/o componentes se encuentren certificados por la SEC para ser utilizados en instalaciones de generación eléctrica. De ser necesario, la Beneficiaria deberá tramitar su certificación en caso de que no se encuentren previamente certificados. Del mismo modo, la Beneficiaria deberá acompañar al Informe de Ingeniería de Detalle el informe de factibilidad de suministro eléctrico emitido por la respectiva concesionaria eléctrica de distribución o por otra entidad para cada uno de los sectores donde se implementarán los POIIT Terrestres comprometidos, además de incorporar en el cronograma que deberá ser presentado en dicho informe, la planificación asociada a la tramitación del Certificado de Inscripción de Instalación Eléctrica Interior TE1 y la presentación de la solicitud de inspección y conexión del servicio, considerando los plazos asociados a la implementación de los empalmes eléctricos a ser provistos por dichas concesionarias, teniendo presente que los mismos deberán estar operativos al momento de solicitar la correspondiente certificación de las obras e



FORMADO DE RAZÓN CON ALCANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

instalaciones del Proyecto. Toda la documentación antes referida deberá ser acompañada a la mentada solicitud, de conformidad con lo previsto en el Artículo 42° de estas Bases Específicas.

Asimismo, la Beneficiaria podrá, en el Informe de Ingeniería de Detalle, precisar la información entregada en el Proyecto Técnico adjudicado sobre estas materias, ajustándose a las condiciones previstas en el numeral 1.4 del presente Anexo, en lo relacionado con las solicitudes de modificación al Proyecto Técnico adjudicado.

Por otra parte, la Beneficiaria una vez obtenida la aprobación de los sistemas instalados para el suministro eléctrico por parte de la autoridad sectorial pertinente, deberá entregar a esta Subsecretaría, ya sea al momento de solicitar la recepción de obras del Proyecto según lo previsto en el Artículo 42° de estas Bases Específicas, o bien en el contexto de la Carpeta *As Built* requerida en el numeral 10.3 del Anexo N.° 10, la documentación asociada a su implementación definitiva, dentro de la cual se debe considerar como mínimo y según corresponda, la que se indican a continuación:

- a) Certificado de Inscripción TE1 para cada sitio que considere una instalación eléctrica nueva o la modificación de una instalación existente.
- b) Certificado de Inscripción TC4 para estanques de combustible que excedan la capacidad descrita en la normativa vigente.
- c) Planos en formato DWG y PDF para cada sitio los cuales deben incluir como mínimo las siguientes láminas: Planta de emplazamiento, elevación, sistema de puesta a tierra, diagramas unilineales, cuadro de cargas, diagrama bilineal de control, todo lo anterior debe cumplir con el formato y requerimientos establecidos en los pliegos RIC vigentes.
- d) Memoria de cálculo eléctrica que justifique los alimentadores eléctricos y el dimensionamiento de cada equipo instalado.
- e) Memoria de cálculo del sistema de puesta a tierra.

1.1.6. Puntos de Terminación

El Punto de Terminación requerido en el presente Concurso comprende el sitio y los elementos necesarios para permitir el acceso, en un extremo del TRIOT Terrestre correspondiente, a un Canal Óptico Terrestre contratado. Dicho Punto de Terminación deberá ubicarse al interior del Polígono Referencial definido en estas Bases para la localidad de Tortel que fue beneficiada por el Proyecto “Troncal Submarina Austral” del Concurso Público “Fibra Óptica Austral”, Código: FDT-2017-01, y por el Proyecto “Troncal Terrestre Aysén” del Concurso Público “Fibra Óptica Austral”, Código: FDT-2018-02, conforme a lo establecido en el Anexo N.° 4 de las presentes Bases Específicas.

Por otra parte, el Punto de Terminación exigido deberá ubicarse a una distancia, medida en línea recta, de no más de 50 [m] ni menor a 10 [m] respecto de la edificación del POIIT Submarino del Proyecto “Troncal Submarina Austral” individualizado en el párrafo precedente.

En el Proyecto Técnico se deberán incluir diagramas que contengan, al menos, la siguiente información:

- a) La ubicación de los Puntos de Terminación comprometidos —Exigible y Adicionales que la Proponente pudiera contemplar— en cada TRIOT Terrestre del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins.
- b) Las especificaciones y diagramas de disposición de las mufas de empalme, con sus respectivas bandejas, donde se realizará la fusión de fibra óptica.
- c) Las especificaciones y diagramas de disposición, según corresponda, de las cámaras y postes donde se ubicarán las mufas de empalme.

Dada la naturaleza de las instalaciones en los Puntos de Terminación, estos no están afectos a la obligación de monitoreo y supervisión establecida en el numeral 1.1.8 de este Anexo, manteniendo la obligación de monitoreo y supervisión de la fibra óptica pertenecientes al TRIOT Terrestre en que se ubica el Punto de Terminación respectivo.

Para efectos de la Oferta de Servicios de Infraestructura, en los Puntos de Terminación solo podrán hacerse efectivas las prestaciones denominadas fusión de fibra óptica en TRIOT y Supervisión Técnica de Visitas, según lo especificado en las tablas del numeral 7.1 del Anexo N.º 7.

La Beneficiaria será responsable de la instalación y de las pruebas tendientes a verificar el correcto funcionamiento de todos los elementos que se instalarán en los Puntos de Terminación comprometidos, así como de los procedimientos de operación que garanticen que las intervenciones efectuadas en estos no afecten la prestación de los Canales Ópticos Terrestres de los demás Clientes, ni el COEOIT.

La Proponente deberá describir en el Proyecto Técnico las características de estos Puntos de Terminación, en términos del tipo de elemento al que corresponde, sus características técnicas, la longitud de cable de fibra óptica que será reservado en ellos, además de identificarlos tanto en el archivo georreferenciado como en las tablas disponibles para su descarga en el sitio web institucional del Concurso Público, <http://www.subtel.gob.cl/vohiggins2024/>.

La Beneficiaria podrá, en el Informe de Ingeniería de Detalle, precisar la información entregada en el Proyecto Técnico adjudicado sobre estas materias, ajustándose a las condiciones previstas en el numeral 1.4 del presente Anexo, en lo relacionado con las solicitudes de modificación al Proyecto Técnico.

1.1.7. Puntos de Derivación

Los Puntos de Derivación comprenden el sitio y los elementos necesarios para permitir el acceso a la prestación de fusión de fibra óptica en TRIOT, materia de la Oferta de Servicios de Infraestructura, lo cual permitirá el acceso al Canal Óptico Terrestre contratado en el TRIOT Terrestres correspondiente.

La Proponente en su Proyecto Técnico deberá considerar que los Puntos de Derivación corresponden a la totalidad de las mufas de empalme de filamentos de fibra óptica a ser implementadas en cada uno de los TRIOT Terrestres del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins. Asimismo, dichos Puntos de Derivación no serán incorporados en el decreto por el cual se otorgue la concesión de servicio intermedio de telecomunicaciones que únicamente provea infraestructura física para telecomunicaciones, ~~sin embargo, sus ubicaciones definitivas deberán ser incorporadas por la~~ ~~ria en el manual de~~



procedimientos técnicos para hacer efectiva la Oferta de Servicios de Infraestructura señalado en el Artículo 36° de estas Bases Específicas y actualizadas durante el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases, debiendo informar en los Reportes requeridos en el numeral 10.3 del Anexo N.º 10 sobre cualquier modificación que se produzca respecto de su ubicación o la cantidad de mufas de empalme implementadas.

En el Proyecto Técnico se deberá incluir diagramas que contengan, al menos, la siguiente información:

- a) La ubicación de todos los Puntos de Derivación para cada TRIOT Terrestre del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins.
- b) Las especificaciones y diagramas de disposición de las mufas de empalme, con sus respectivas bandejas, donde se realizará la fusión de fibra óptica.
- c) Las especificaciones y diagramas de disposición, según corresponda, de las cámaras y postes donde se ubicarán las mufas de empalme.

Dada la naturaleza de las instalaciones en los Puntos de Derivación, estos no están afectos a la obligación de monitoreo y supervisión establecida en el numeral 1.1.8 de este Anexo, manteniendo la obligación de monitoreo y supervisión de la fibra óptica pertenecientes al TRIOT Terrestre en que se ubican los respectivos Punto de Derivación.

Para efectos de la Oferta de Servicios de Infraestructura, en los Puntos de Derivación solo podrán hacerse efectivas las prestaciones denominadas fusión de fibra óptica en TRIOT y Supervisión Técnica de Visitas, según lo especificado en las tablas del numeral 7.1 del Anexo N° 7.

La Beneficiaria será responsable de la instalación y de las pruebas tendientes a verificar el correcto funcionamiento de todos los elementos que se instalarán en los Puntos de Derivación, así como de los procedimientos de operación que garanticen que las intervenciones efectuadas en los Puntos de Derivación no afecten la provisión de Canales Ópticos Terrestres de los demás Clientes, ni el COEOIT.

La Proponente deberá describir en el Proyecto Técnico las características de estos Puntos de Derivación, en términos del tipo de elemento al que corresponde y las características técnicas y la longitud de cable de fibra óptica que será reservado en dichos puntos, además de identificarlos tanto en el archivo georreferenciado como en las tablas disponibles para su descarga en el sitio web institucional <http://www.subtel.gob.cl/vohiggins2024/>.

La Beneficiaria podrá, en el Informe de Ingeniería de Detalle, precisar la información entregada en el Proyecto Técnico adjudicado sobre estas materias, ajustándose a las condiciones previstas en el numeral 1.4 del presente Anexo, en lo relacionado con las solicitudes de modificación al Proyecto Técnico.

1.1.8. Centro de Control y Monitoreo de la Infraestructura Óptica y su sistema de monitoreo centralizado

El Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins deberá contar con un Centro de Control y Monitoreo de



STUCSUDA RAZÓN AL CALNES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

centralizará toda la información relacionada con la supervisión y el monitoreo de las condiciones de operación y de los distintos sistemas instalados en cada uno de los POIIT Terrestres, Puntos de Terminación, Puntos de Derivación y TRIOT Terrestres comprometidos en el Proyecto Técnico. Los sistemas que posibilitan dicho monitoreo podrán estar integrados en un único sistema o podrán corresponder a sistemas independientes, esto es, distintos sistemas de monitoreo por grupo de variables medidas (por ejemplo, uno para el sistema de detección y extinción automática de incendios; otro para el suministro de energía, otro para el sistema de vigilancia y otro que reúna a las restantes variables que son medidas a través de los sensores instalados en los POIIT comprometidos). Así, el sistema de monitoreo podrá ser implementado por medio del uso de una o más plataformas que permitan:

- a) La implementación de una o más interfaces gráficas que muestren, al menos, la topología física del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins y la ubicación de las fallas, alertas o eventos; y de la gestión de la seguridad con características tales como la autorización, la autenticación y el registro de actividades, entre otros que resulten pertinentes.
- b) La localización e identificación de fallas, de alarmas, y de vulneración a la seguridad.
- c) La corrección de fallas, cuando corresponda.
- d) El control remoto, supervisión y monitoreo del suministro de energía y del sistema de respaldo de energía en cada POIIT Terrestre comprometido, en lo que se refiere a su estado de funcionamiento y al estado de los parámetros que lo caracterizan.
- e) La mantención de un inventario de los componentes instalados en los POIIT Terrestre y del suministro de energía, si corresponde, que deberá contener, al menos: número del componente, nombre descriptivo, número de serie, fecha de fabricación, fecha de instalación, versiones de software, hardware y firmware. Lo mismo, con su respectiva identificación, se deberá mantener para los repuestos.
- f) La disposición de una base de datos actualizable (de corresponder, ante el cambio de algún elemento debido a alguna falla o a alguna modificación en la configuración) con la configuración del tendido, que incluya los parámetros de alimentación de energía y de configuración, los umbrales para las alarmas, las mediciones de línea base y cualquier otro dato que sea pertinente.
- g) La disposición de una base de datos actualizable que identifique los Clientes del Servicio de Infraestructura con sus servicios contratados y elementos involucrados en la prestación de cada servicio.
- h) Los mecanismos de seguridad de la información que permitan el resguardo de los recursos físicos y lógicos contemplados en el Proyecto Técnico. Se deberá asegurar la implementación de los controles de acceso físico que resguarden la integridad y disponibilidad del Servicio de Infraestructura prestado por la Beneficiaria a sus Clientes.

La o las interfaces gráficas que se implementen deberán ser presentadas por la Beneficiaria a SUBTEL en el marco de las mesas de trabajo de la segunda fase de seguimiento del Proyecto, quien podrá solicitar



en el caso de que lo
TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

considere pertinente, tendientes a que la visualización de la información de monitoreo pueda ser fácilmente comprensible.

En el caso de que el Proyecto Técnico considere un sistema de generación autónomo, de acuerdo con lo señalado en el numeral 1.1.5 del presente Anexo, la Beneficiaria podrá contar con un sistema independiente de control, supervisión y monitoreo de la planta de suministro de energía del POIIT Terrestre respectivo, en lo que se refiere a sus estados de funcionamiento, a los parámetros que lo caracterizan, y control periódico de la información de operación, el cual también deberá ser accesible desde el Centro de Control y Monitoreo de la Infraestructura Óptica.

La administración de la información de supervisión y monitoreo de las condiciones de operación de los POIIT Terrestres corresponderá a la Beneficiaria, que deberá proveer los medios para el transporte de esta información hasta el Centro de Control y Monitoreo de la Infraestructura Óptica. Para este fin deberá emplear el COEOIT para el transporte de los datos dentro del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins, más —de ser necesario— los medios propios o de terceros debidamente autorizados que se requieran para el transporte de los datos entre un POIIT Terrestre y el Centro de Control y Monitoreo de la Infraestructura Óptica.

Asimismo, en el Proyecto Técnico se deberá especificar la ubicación del Centro de Control y Monitoreo de la Infraestructura Óptica, además de describir todo el equipamiento y software que deberá ser instalado y operado con el objetivo de lograr el correcto funcionamiento de este sistema. Del mismo modo, el Proyecto Técnico deberá contener la descripción del sistema de comunicación que será implementado para efectos del intercambio de información entre el Centro de Control y Monitoreo de la Infraestructura Óptica y cada POIIT Terrestre comprometido, contemplando el uso del COEOIT y demás medios requeridos, detallando los equipos, la tecnología y cualquier otro elemento relevante de este sistema. Por su parte, respecto de los medios propios o de terceros requeridos para los fines descritos en el párrafo precedente, la Proponente deberá informar las características técnicas de tales medios (capacidad de transporte, disponibilidad, latencia, tasa de errores y cualquier otro parámetro que permita determinar la calidad de la conexión) y los equipos que serán utilizados para su implementación, además de presentar un análisis sobre la pertinencia de implementación de redundancia para efectos de asegurar la disponibilidad requerida para el sistema de comunicación en comento. Del mismo modo, el sistema de comunicación —en términos de la calidad de la conexión— deberá ser monitorizada por el Centro de Control y Monitoreo de la Infraestructura Óptica.

Por otra parte, en el caso de que la Proponente cuente con un NOC, el mismo podrá ser considerado en el Proyecto Técnico como el Centro de Control y Monitoreo de la Infraestructura Óptica, en la medida que las funcionalidades del mismo se ajusten a los requerimientos exigidos para este centro en el presente numeral. No obstante, la Proponente deberá posibilitar el acceso remoto al sistema, debiendo contar con los elementos necesarios para efectuar pruebas y acceder a dicho sistema desde la oficina de atención a Clientes requerida en el Artículo 36° y en el numeral 1.1.2.5 de este Anexo. Adicionalmente, la Proponente deberá declarar en su Proyecto Técnico el método de conexión segura que se usará.



utilizará entre dicho NOC, los POIIT Terrestres conectados por medio del COEOIT y la oficina de atención a Clientes, indicando los medios propios o de terceros debidamente autorizados en forma previa a la presentación de la Propuesta, que serán utilizados para establecer dicha conexión, debiendo describir las mismas características que las requeridas en el párrafo anterior.

La Beneficiaria deberá entregar a SUBTEL —mediante un perfil de usuario de lectura— el acceso remoto a su Centro de Control y Monitoreo de la Infraestructura Óptica o NOC (que cumpla con dicha funcionalidad), que permita acceder a la información centralizada de monitoreo y supervisión del Servicio de Infraestructura, lo cual deberá ser descrito por la Proponente en su Proyecto Técnico. La información asociada a la implementación del acceso remoto, el usuario, la contraseña y las URL asociadas a cada una de las plataformas del sistema de monitoreo centralizado comprometido —en el caso de que el acceso a las mismas se implemente por medio de acceso web— deberá ser entregadas por la Beneficiaria con la debida antelación al inicio del periodo de las pruebas de aceptación y comisionamiento del Proyecto. Asimismo, esta información deberá ser acompañada a la solicitud de recepción de obras señalada en el Artículo 42° de estas Bases Específicas, junto con un manual explicativo del funcionamiento y uso de cada una de las plataformas comprometidas.

El diseño del Centro de Control y Monitoreo debe considerar los elementos necesarios para cumplir con las siguientes condiciones de operación, que serán medidas en el acceso remoto puesto a disposición de SUBTEL:

- a) Disponibilidad del Centro de Control y Monitoreo de la Infraestructura Óptica (hardware y software) mayor o igual a 99,9%.
- b) Tiempo entre la ocurrencia de una falla y la aparición de la respectiva alarma en la pantalla de supervisión menor o igual a 10 [s].

La Beneficiaria deberá considerar que los Clientes podrán contar con un acceso a la información de monitoreo y supervisión del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins que se relacione con las prestaciones de la Oferta de Servicios de Infraestructura que hayan contratado tales Clientes, sin que ello implique un cobro adicional. Asimismo, en el Informe de Ingeniería de Detalle, la Beneficiaria podrá precisar la información entregada en el Proyecto Técnico adjudicado sobre estas materias, ajustándose a las condiciones previstas en el numeral 1.4 del presente Anexo, en lo relacionado con las solicitudes de modificación al Proyecto Técnico.

1.1.8.1. Localización de fallas

La Proponente deberá considerar y describir la implementación de un sistema de detección y localización de fallas, utilizando un OTDR, ya sea en modalidad *stand-alone* o en red con gestión centralizada. En el Proyecto Técnico se deberá describir el equipamiento que será implementado en los POIIT Terrestres y en el Centro de Control y Monitoreo de la Infraestructura Óptica para los efectos de cumplir con esta funcionalidad de previamente requerida.

Asimismo, en el Informe de Ingeniería de Detalle, la Beneficiaria podrá precisar la información entregada en el Proyecto Técnico a



sobre estas materias,
TOMADO DE RAZON CON ALCANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

ajustándose a las condiciones previstas en el numeral 1.4 del presente Anexo, en lo relacionado con las solicitudes de modificación al Proyecto Técnico.

1.1.8.2. Canal Óptico Exclusivo para la Operación de Infraestructura de Telecomunicaciones

En el Proyecto Técnico se deberá considerar que uno (1) de los Canales Ópticos Terrestres comprometidos en cada TRIOT Terrestre será destinado para el transporte de la información de monitoreo de la operación y detección de fallas del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins. A través de dicho par de filamentos de fibra óptica, denominado COEOIT, deberá transmitirse, entre otras, la información captada por los sensores o la que será utilizada por los controladores y actuadores que permitirán la operación remota de los sistemas comprometidos para climatización, alumbrado, seguridad de sitios (control de acceso y cámaras de vigilancia), detección y extinción de incendios, etc.

El Proyecto Técnico deberá contener una descripción de la manera en que el COEOIT formará parte del sistema de comunicación para el sistema de monitoreo y detección de fallas, junto a los equipos y componentes que serán utilizados para la implementación de dicho sistema entre los POIIT Terrestres comprometidos y el Centro de Control y Monitoreo de la Infraestructura Óptica, los medios de transporte de datos, propios o de terceros debidamente autorizados, que permitan transmitir la información desde cada POIIT Terrestre hasta el Centro de Control y Monitoreo de la Infraestructura Óptica, además del tipo y volumen de información que se transmitirá por el COEOIT hacia el Centro de Control y Monitoreo de la Infraestructura Óptica para su procesamiento.

1.1.9. Infraestructura óptica para telecomunicaciones de propiedad de la Proponente

En el caso de que el diseño propuesto considere la utilización de infraestructura óptica de telecomunicaciones de propiedad de la Proponente, esta deberá ser identificada expresamente, mediante la inclusión de los actos administrativos autorizatorios de la misma en el Proyecto Técnico, esto es, decretos y oficios de recepción conforme de las obras e instalaciones respectivas, según se establece en el Artículo 31° de estas Bases Específicas.

Asimismo, la Proponente deberá incluir todas las características técnicas requeridas en los numerales 1.1.3 y siguientes del presente Anexo, respecto de los diseños de los TRIOT Terrestres, las características de la fibra óptica y de los cables tendidos, los métodos de tendido y los demás elementos o sistemas que considere utilizar.

1.1.10. Zona de Servicio y Zona de Servicio Mínima

El Proyecto Técnico deberá señalar expresamente los límites geográficos de la Zona de Servicio y de la Zona de Servicio Mínima a ser consideradas en la tramitación de la concesión de servicio intermedio de telecomunicaciones que únicamente provea infraestructura física para telecomunicaciones, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 35° de las Bases



as.
TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

1.1.10.1. Zona de Servicio

La Proponente deberá considerar que la extensión de la Zona de Servicio deberá corresponder a la extensión geográfica de la Región de Aysén del General Ibáñez del Campo, donde se instalarán los POIIT Terrestre, Puntos de Derivación, Puntos de Terminación y TRIOT Terrestres comprometidos. La Zona de Servicio debe contener geográficamente a toda la Zona de Servicio Mínima.

Asimismo, la Proponente deberá acompañar a su Proyecto Técnico un archivo georreferenciado de la Zona de Servicio, compatible con ArcView o ArcGIS, pudiendo encontrarse éste en formato nativo (no exportado), con sus archivos .dbf, .sbn, .sbx, .shx, .prj y .shp individuales y/o en un archivo en formato digital, compatible con Google Earth, en formato .kml o .kmz.

1.1.10.2. Zona de Servicio Mínima

La Proponente deberá considerar como Zona de Servicio Mínima a las áreas de los sitios y sus respectivas ubicaciones donde se instalen los POIIT Terrestres, Puntos de Terminación y Puntos de Derivación comprometidos en el Proyecto Técnico.

Los POIIT Terrestres y los Puntos de Terminación comprometidos se deberán ubicar al interior de los correspondientes Polígonos Referenciales identificados en el Anexo N.º 4 de las presentes Bases Específicas, a excepción de cualquier otro POIIT Terrestre o Punto de Terminación que la Proponente comprometa en su Proyecto Técnico y que no se encuentre identificado en dicho Anexo.

Por otra parte, en el caso de que la Proponente contemple comprometer Torres Soporte de Antenas a modo de Prestaciones Adicionales, según lo estipulado en el Artículo 12º de estas Bases Específicas, la ubicación de las mismas deberá sujetarse a los requerimientos establecidos en el numeral 1.1.2.6 del presente Anexo.

Asimismo, la Proponente deberá acompañar a su Proyecto Técnico un archivo georreferenciado de la Zona de Servicio Mínima, compatible con ArcView o ArcGIS, pudiendo encontrarse éste en formato nativo (no exportado), con sus archivos .dbf, .sbn, .sbx, .shx, .prj y .shp individuales y/o en un archivo en formato digital, compatible con Google Earth, en formato .kml o .kmz.

1.1.11. Plan de Operaciones del Servicio de Infraestructura

La Beneficiaria será responsable de operar y de explotar el Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins y de proveer mantenimiento y soporte operacional durante todo el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases.

El Proyecto Técnico deberá señalar la forma en que está constituido el sistema de gestión de seguridad de la información, identificando los roles definidos, la periodicidad de funcionamiento del comité de seguridad de la información (o su órgano equivalente) así como los mecanismos de control aplicables a la seguridad física de las instalaciones y al acceso al Centro de Control y Monitoreo de la



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

Infraestructura Óptica, de acuerdo con la estructura y controles definidos por la norma NCh/ISO 27001.

Respecto de la operación, el Proyecto Técnico deberá incluir una descripción de los procedimientos que se han de seguir para hacer efectiva las prestaciones asociadas a la Oferta de Servicios de Infraestructura, establecida en el numeral 7.1 del Anexo N° 7. Estos procedimientos deben ser coherentes con los gastos de operación declarados en el Proyecto Financiero de la forma señalada en el numeral 2.3 del Anexo N° 2. Por su parte, el Informe de Ingeniería de Detalle deberá detallar estos procedimientos, incluyendo 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) La descripción técnica y comercial del servicio de atención a Clientes.
- e) Los procedimientos necesarios para la resolución de controversias con los Clientes del Servicio de Infraestructura, incluyendo los plazos máximos asociados a cada una de las etapas que se contemplen.
- f) Cualquier otro aspecto técnico que sea relevante.

Respecto del mantenimiento, monitoreo y detección de fallas, el Proyecto Técnico deberá incluir, al menos, una descripción de los procedimientos asociados a las mantenciones preventiva y correctiva, la localización y resolución de fallas, el reemplazo de hardware de repuesto y la reparación, entre otros. Asimismo, en el Informe de Ingeniería de Detalle deberá detallar los procedimientos antes indicados considerando lo establecido en las recomendaciones ITU-T L.300/L.25, L.302/L.40, L.200/L.51, L.312/L.68 y L.391/L.81 vigentes, en particular todo lo relacionado con las actividades de mantenimiento, mediciones y pruebas, según corresponda. En este sentido, el Informe de Ingeniería de Detalle deberá incluir adicionalmente, como mínimo, lo siguiente:

- a) La definición de niveles o de categorías de mantenimiento, asociados a cierta periodicidad.
- b) El establecimiento, operación y mantención de un Centro de Control y Monitoreo de la Infraestructura Óptica y/o el NOC con base de funcionamiento de 24x7.
- c) El procedimiento que se implementará para registrar todos los defectos o fallas que acontezcan en el Tramo Regional de Infraestructura O'Higgins, incluyendo los detalles de la duración de la inactividad, sus ubicaciones y las causas de las mismas.
- d) El establecimiento de protocolos ante fallas, determinando acciones correctivas y mecanismos de comunicación.
- e) Los protocolos de seguridad y planes de recuperación ante eventuales siniestros y/o desastres naturales.
- f) Cualquier otro que sea aplicable.

El Proyecto Técnico deberá especificar la periodicidad con que se llevarán a cabo las operaciones asociadas al mantenimiento preventivo, detallando las pruebas y mediciones que se contemplan, considerando que estas se deben realizar, como mínimo, dos (2) veces por año por POIIT Terrestre, TRIOT Terrestres Punto de Terminación y Punto de Derivación, en coordinación o conocimiento de SUBTEL, de acuerdo con lo requerido en el párrafo final del literal d) del numeral 10.3.2 del Anexo N° 10. Asimismo, la Beneficiaria deberá declarar y fundamentar en el Informe de Ingeniería de Detalle, la periodicidad con que se efectuarán dichas operaciones, precisando las pruebas y mediciones que se llevarán a cabo en ellas y para las operaciones asociadas al mantenimiento correctivo, para asegurar un óptimo funcionamiento de la infraestructura óptica durante todo el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases. Del mismo modo, el Informe de Ingeniería de Detalle deberá contener las especificaciones de mantenimiento para asegurar, al menos y según corresponda a la solución técnica propuesta, lo siguiente:

- a) El mantenimiento y las inspecciones de rutina de los elementos que forman parte integrante de los tendidos submarinos de los TRIOT Terrestres comprometidos para el Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins, debiendo identificar el agente y el tipo de relación contractual que la Beneficiaria estime conveniente para efectos de asegurar el correcto mantenimiento y cumplimiento de los requerimientos contenidos en los numerales 1.1.2.3 y 1.1.2.4, ambos del presente Anexo.
- b) La adecuada instalación de los ductos para canalizaciones soterradas y de los soportes de tendidos aéreos (postes), en el sentido de que estos permanezcan en el lugar donde fueron instalados y que siempre se encuentren fijos y rígidos
- c) Para el caso de soportes tipo postes, el mantenimiento de su verticalidad y verificación de estado de los elementos de sujeción, retención, anclaje y cualquier otro que resulte pertinente.
- d) Para el caso de tendidos aéreos, la adecuada instalación del cable de fibra óptica asociado a los TRIOT Terrestres, debiendo en todo momento respetar la distancia respecto del nivel del suelo, requerida en el numeral 1.1.3.10 del presente Anexo.
- e) El adecuado estado de las obras civiles de los POIIT Terrestres, los TRIOT Terrestres, los Puntos de Terminación y los Puntos de Derivación comprometidos.
- f) El adecuado estado de los equipos, componentes y elementos que conforman a los POIIT Terrestres, los TRIOT Terrestres, los Puntos de Terminación y los Puntos de Derivación comprometidos.
- g) El adecuado estado de los equipos, componentes y elementos requeridos para la correcta provisión del Servicio de Infraestructura comprometido.
- h) La estabilidad de las características técnicas de los cables de fibra óptica y principales elementos comprometidos, debiendo cumplirse con los requerimientos de *performance* óptica establecidos en el numeral 1.1.3.4 del presente Anexo.
- i) Los elementos de hardware y software del Centro de Monitoreo de la Infraestructura Óptica, del sistema de monitoreo centralizado y del sistema de comunicación con los POIIT Terrestres comprometidos.



- j) Cualquier otro aspecto que aporte en el aseguramiento de la correcta operación del Servicio de Infraestructura durante todo el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases.

Una vez iniciado el Servicio de Infraestructura, la Beneficiaria deberá generar un Reporte respecto del estado del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins, a partir de los resultados obtenidos de estas operaciones, y presentarlo a SUBTEL, de acuerdo con lo establecido en el numeral 10.3 del Anexo N° 10.

Por otra parte, de acuerdo con lo establecido en el inciso final del Artículo 36° de estas Bases Específicas, la Beneficiaria deberá entregar los manuales de procedimientos técnicos para hacer efectiva la Oferta de Servicios de Infraestructura y de mantenimiento, con tres (3) meses de anticipación al vencimiento del plazo de término de obras comprometido conforme a lo establecido en el Artículo 43° de las mismas Bases Específicas. Sin perjuicio de lo anterior, los contenidos y el formato de dichos manuales serán tratados de manera previa al plazo fijado, en las mesas de seguimiento establecidas en el Anexo N° 10. No obstante lo anterior, dichos manuales deberán incluir, al menos, los temas requeridos en el presente Anexo, además de una descripción de la Oferta de Servicios de Infraestructura comprometida por la Beneficiaria, incluyendo las exigencias establecidas en estas Bases del Concurso a este respecto, para el caso del primer manual.

1.1.12. Propuesta de plan de difusión

La Proponente deberá presentar un plan de difusión para el Proyecto, según lo establecido en el Artículo 45° y el Anexo N° 11, ambos de las presentes Bases Específicas. La implementación de las acciones contenidas en dicho plan será tratada en las mesas de seguimiento, según se indica en los numerales 10.1 y 10.2 del Anexo N° 10 de estas Bases Específicas.

La Beneficiaria podrá, en el Informe de Ingeniería de Detalle, precisar la información entregada en el Proyecto Técnico adjudicado sobre estas materias, ajustándose a las condiciones previstas en el numeral 1.4 del presente Anexo, en lo relacionado con las solicitudes de modificación al Proyecto Técnico adjudicado.

1.1.13. Permisos y autorizaciones

La Proponente deberá describir en el Proyecto Técnico la totalidad de los permisos y autorizaciones requeridos para la provisión del Servicio de Infraestructura. Junto con lo anterior, la Proponente deberá incluir en el cronograma requerido en el numeral 1.1.14.4 de este Anexo la planificación de la tramitación y obtención de los permisos, autorizaciones y acuerdos privados necesarios para implementar la solución técnica comprometida, especificando la duración estimada de las mismas.

Asimismo, cabe hacer presente que la Beneficiaria deberá contemplar la tramitación de la consulta de pertinencia de ingreso del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins al Servicio Evaluación Ambiental ante las autoridades ambientales pertinentes, en forma previa al plazo máximo de entrega



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

del Informe de Ingeniería de Detalle. La información a incorporar en dicha consulta deberá ser consistente con la solución técnica que al efecto vaya a ser presentada en el referido informe para los POIIT Terrestres y los TRIOT Terrestres, así como —en el caso de que las considere en su Propuesta— las Torres Soporte de Antenas que comprometa a modo de Prestaciones Adicionales en el contexto de lo dispuesto en el Artículo 12° de las Bases Específicas. En el caso de no contar con la total tramitación de la referida consulta de pertinencia en el plazo antes señalado y habiendo realizado todas las gestiones en tiempo y forma para obtenerla, la Beneficiaria deberá incorporar en el Informe de Ingeniería de Detalle la descripción de su estado de avance y la correspondiente planificación para su obtención, acompañando los antecedentes que se hayan sido presentados para este fin. Una vez obtenido el pronunciamiento de la autoridad ambiental pertinente, la correspondiente resolución debe ser entregada a SUBTEL en un plazo no mayor a diez (10) días hábiles contados desde su notificación.

Por su parte, la Beneficiaria será responsable de la tramitación y obtención de los permisos, las concesiones, las autorizaciones y/o los acuerdos privados necesarios para la provisión del Servicio de Infraestructura y la ejecución de las obras asociadas, debiendo ser el titular de ellos frente a las autoridades nacionales, regionales y/o locales, y ante los privados correspondientes para todas las operaciones. Cabe señalar que, al momento de solicitar la recepción de las obras e instalaciones, la Beneficiaria deberá acompañar todos los permisos, concesiones, autorizaciones y acuerdos privados pertinentes a estos tipos de obras, de acuerdo con lo solicitado en el Artículo 42° de las presentes Bases Específicas y el Reglamento del Operador de Infraestructura, Decreto N° 99, de 2012, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

1.1.14. Procedimientos asociados a la implementación del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins

La Proponente deberá considerar, al menos, los siguientes aspectos a satisfacer en cada una de las fases asociadas a la implementación del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins esto es: adquisición y/o fabricación, instalación, puesta en servicio y mantenimiento. En el Proyecto Técnico, la Proponente deberá incluir un cronograma —que comience con la adjudicación del Concurso— en el que se incluyan las fases antes señaladas, indicando y describiendo los objetivos y los plazos de las principales actividades que deben ser consideradas en ellas, además de identificar los principales hitos establecidos en las presentes Bases de Concurso, es decir, realización de los estudios preliminares, tramitación de autorizaciones y acuerdos privados, entrega del Informe de Ingeniería de Detalle, inicio de obras, término de obras, solicitud de recepción de obras e inicio del Servicio de Infraestructura.

La Beneficiaria, en su Informe de Ingeniería de Detalle, deberá incluir una nueva versión del cronograma, debiendo detallar la totalidad de las actividades relacionadas con la ejecución de las obras asociadas al Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins dentro de los plazos comprometidos, junto con identificar la ruta crítica del mismo, en el que además de las fases que a continuación se detallan, deberá incluir cualquier otra actividad que sea necesaria para la implementación del Proyecto.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

1.1.14.1. Adquisición y/o fabricación

El Proyecto Técnico deberá contener una descripción detallada respecto de, al menos, cada una de las actividades que se especifican a continuación, incluyendo los procedimientos asociados a cada una de ellas y los estándares o normas técnicas que se adoptan para la realización de las pruebas señaladas, según corresponda.

- a) En relación con los cables de fibra óptica comprometidos:
- i) Inspección de fabricación: Actividad que forma parte del proceso de fabricación, que permite comprobar si todas las operaciones relacionadas con la fabricación se han realizado siguiendo los procedimientos comprometidos y si los resultados son satisfactorios. Esta actividad podrá ser requerida por SUBTEL sólo para el caso de la fabricación de los cables submarinos de fibra óptica y podrá participar en esta actividad a través de la designación de un representante técnico, según se establece en el Artículo 44° de estas Bases Específicas.
 - ii) Pruebas de aceptación en la fábrica: Actividad que forma parte del proceso de fabricación, que se lleva a cabo en la fábrica y en la que se realizan pruebas de funcionamiento y de calidad de todos los elementos fabricados antes de su entrega. Esta actividad es un requerimiento para todos los tipos de cable de fibra óptica que sean comprometidos en la Propuesta y SUBTEL podrá participar la misma a través de la designación de un representante técnico, según se establece en el Artículo 44° de estas Bases Específicas.
 - iii) Procedimiento de carga: Sólo para el caso de los cables submarinos de fibra óptica, se debe considerar la descripción de la actividad asociada a la carga del dicho cable de fibra óptica en la fábrica, ya sea en contenedores para su despacho hacia el país o directamente en el buque que llevará a cabo la instalación de los tendidos submarinos. En el caso de que se contemple que el cable submarino no será cargado directamente en un buque cablero, la Proponente deberá declarar tal situación y explicar la forma en que los cables submarinos serán despachados hacia el lugar de instalación y describir el método que será utilizado para efectuar la carga del cable dentro del territorio nacional en la embarcación que se use para tales fines, dando cuenta que en todo momento se efectuarán procedimientos que aseguren que la integridad del cable y de sus filamentos de fibra óptica no serán afectados. Todo lo anterior deberá ser debidamente incorporado en el cronograma requerido en el numeral 1.1.14.4 del presente Anexo.
- b) En relación con los equipos, componentes y elementos comprometidos para su instalación en los POIIT Terrestres, Puntos de Terminación, Puntos de Derivación y TRIOT Terrestres —que no correspondan a cables de fibra óptica—, la Proponente deberá:
- i) Detallar los mecanismos o procedimientos que utilizará para la adquisición de tales equipos, componentes y elementos, debiendo incluir en su cronograma los plazos asociados a estas actividades, junto con los plazos asociados las



- despacho al territorio nacional y/o hacia la Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, según corresponda.
- ii) Describir los procedimientos asociados a la certificación de componentes, entendida esta como la actividad que forma parte del proceso de fabricación, cuyo objetivo es garantizar que todos los elementos, componentes y equipos que forman parte de la infraestructura óptica correspondiente podrán satisfacer las especificaciones de calidad y fiabilidad una vez instalados. Las certificaciones que sean entregadas por el proveedor o fabricante deberán ser acompañadas en el Informe de Ingeniería de Detalle.

En relación con los cables de fibra óptica, es requerido que la Beneficiaria desarrolle las pruebas de aceptación en fábrica, debiendo los resultados de estas ser certificados por la propia Beneficiaria, o bien por alguna empresa certificadora debidamente acreditada, lo cual deberá ser informado en el Proyecto Técnico. Dichas pruebas deberán considerar lo establecido en las normas IEC para efectos de verificar las características ópticas y mecánicas de los cables de fibra óptica comprometidos y ejecutar las pruebas relacionadas con las características constructivas y dimensionales del cable y de cada filamento de fibra óptica, las mediciones de los coeficientes de atenuación, dispersión cromática y pérdidas por modo de polarización, las pruebas de tracción, aplastamiento, impacto, curvatura repetida, torsión, curvatura, penetración de agua, goteo, ciclo de temperatura, torcedura de tubos (si aplica) y cualquier otra que sea pertinente. En el caso de que parte de las pruebas requeridas no puedan ser llevadas a cabo durante la fase de pruebas de aceptación en fábrica, la Beneficiaria deberá informar tal situación, señalando las razones de ello y adjuntando el *qualification report* entregado por el fabricante del cable de fibra óptica respectivo, el cual deberá dar cuenta de los procedimientos que permitan verificar la *performance* y la confiabilidad asociada al cable adquirido, junto con proponer, dentro de lo posible, medidas alternativas que posibiliten la corroboración del cumplimiento de las especificaciones técnicas comprometidas. La Proponente en el Proyecto Técnico deberá describir los procedimientos y configuraciones asociados a cada una de las pruebas e informar las pruebas que compromete desarrollar.

Asimismo, y en el caso de que las pruebas de aceptación en fábrica requieran ser realizadas de manera previa a la entrega del Informe de Ingeniería de Detalle, para efectos de dar cumplimiento a los plazos máximos comprometidos para el término de obras y el inicio del Servicio de Infraestructura, la Beneficiaria deberá informar a la mesa de seguimiento sobre tal situación, incluyendo la descripción de los procedimientos, los equipos requeridos, los umbrales de aceptación y la programación de las mismas, con al menos treinta (30) días de anticipación, siempre y cuando no se hayan producido modificaciones respecto de los cables de fibra óptica comprometidos en el Proyecto Técnico adjudicado. En el caso contrario, la Beneficiaria deberá presentar una solicitud de modificación al Proyecto Técnico adjudicado, en los términos establecidos en el numeral 1.4 del presente Anexo y sólo podrá proceder con la ejecución de las pruebas de aceptación en fábrica una vez que se informe la aprobación de tal modificación por parte de la Contraparte Técnica, según lo previsto en el Artículo 41° de estas Bases Específicas.

1.1.14.2. Instalación del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins

Las actividades mínimas asociadas a esta fase corresponden a las que se describen a continuación:

- a) Estudios preliminares: Previo al inicio del despliegue de las obras asociada al Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins, la Proponente deberá llevar a cabo una serie de estudios que le permitirán determinar el trazado definitivo del cable de fibra óptica, la ubicación de los Puntos de Derivación, Puntos de Terminación, POIIT Terrestres y TRIOT Terrestres, y los equipos, componentes y elementos que serán utilizados para la prestación del Servicio de Infraestructura objeto del Concurso, en los términos requeridos en las Bases Específicas y comprometidos en su Propuesta. Es así que como mínimo, la Proponente deberá llevar a cabo los estudios señalados en el numeral 1.3 del presente Anexo, según corresponde a la solución técnica propuesta.
- b) Reconocimiento de la ruta terrestre y/o submarina: Procedimiento que se realiza antes de tender el cable de fibra óptica asociado a un TRIOT Terrestre, en el que se estudian la topografía, la temperatura y las variaciones estacionales, la morfología y la naturaleza de los lugares de instalación, la posición de cables y tuberías existentes, las actividades productivas que pudieren afectar el trazado propuesto, la actividad sísmica y la legislación, entre otros; y que permite seleccionar la ruta en la que se realizará el tendido y los medios de protección del cable para el Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins.
- c) Tramitación de autorizaciones o permisos sectoriales y de acuerdos privados: En esta actividad se debe contemplar la preparación de la documentación, con base en los estudios preliminares, que sea necesaria para la tramitación de cada uno de los permisos y autorizaciones sectoriales que resulten pertinentes para la instalación de los POIIT Terrestres, TRIOT Terrestres, Puntos de Terminación, Puntos de Derivación, oficina de atención a Clientes, Centro de Control y Monitoreo de la Infraestructura Óptica, entre otros, los cuales deben ser consistentes con aquellos que hayan sido individualizados en el Proyecto Técnico, conforme a los requerimientos del numeral 1.1.13 del presente Anexo. Del mismo modo, se deben llevar a cabo las actividades que sean necesarias para la tramitación de los acuerdos privados (arrendamiento, compraventa, servidumbre, etc.) que resulten pertinentes para la implementación del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura O'Higgins.
- d) Instalación del cable de fibra óptica: Dependiendo del tipo de tendido comprometido, la Proponente deberá llevar a cabo todas las actividades relacionadas con la instalación del correspondiente cable de fibra óptica. En esta fase, y para cualquier tipo de tendido considerado en la solución técnica propuesta, se deben realizar pruebas durante y luego de la instalación para verificar que no se ha producido una degradación significativa respecto de las características técnicas comprometidas.
- e) Instalación de los POIIT Terrestres: En esta actividad se contempla la culminación de la gestión inmobiliaria para la determinación de la ubicación definitiva de los sitios de los POIIT Terrestres del Proyecto Tramo



Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins, la realización de las obras civiles o despliegue asociadas, la instalación de todos los equipos, componentes y elementos que serán instalados en cada uno de ellos, así como cualquiera otra actividad necesaria para dar cumplimiento a lo establecido en el numeral 1.1.4 del presente Anexo y en el Proyecto Técnico. La Beneficiaria deberá realizar pruebas durante y luego de la instalación de cada uno de los equipos, componentes y elementos considerados para verificar que no se ha producido una degradación significativa respecto de las características técnicas comprometidas.

El Informe de Ingeniería de Detalle deberá contener un cronograma detallado relacionado con la instalación del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins, incluyendo el desglose de todas las actividades asociadas a esta fase. Del mismo modo, deberá describir detalladamente los estudios y procedimientos requeridos por esta fase y mencionar los estándares internacionales que se adoptan para la realización de las pruebas antes señaladas.

La Beneficiaria, en el Informe de Ingeniería de Detalle, deberá incluir una programación y un cronograma asociados a la realización de las pruebas de esta fase, detallando los procedimientos que serán llevados a cabo y los resultados esperados, tal como se indica en el presente numeral. Los resultados de dichas pruebas deberán ser entregados como antecedentes al momento de solicitar a SUBTEL la recepción de obras e instalaciones del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins.

1.1.14.3. Puesta en servicio del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins

Previo a la entrada en operación del Servicio de Infraestructura, se deberán realizar pruebas de aceptación y comisionamiento, con el fin de garantizar que se cumplen todas las condiciones comprometidas de performance y que todas las funciones de gestión, control y monitoreo del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins están disponibles, entre otros.

El Proyecto Técnico deberá contener una descripción general de las pruebas que se realizarán, incluyendo los estándares internacionales que se adoptan para esta actividad, de las medidas que se tomarán en caso de que los resultados de las pruebas no sean satisfactorios y cualquier otro aspecto que sea relevante.

La Beneficiaria, en el Informe de Ingeniería de Detalle, deberá incluir una programación y un cronograma asociados a la realización de las pruebas de esta etapa, detallando los procedimientos que serán llevados a cabo y los resultados esperados, de acuerdo con lo establecido en el numeral 1.1.14.3.1 del presente Anexo.

1.1.14.3.1. Pruebas de aceptación y comisionamiento del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins

La Beneficiaria deberá incluir en el Informe de Ingeniería de Detalle respectivo, un programa detallado de las pruebas que se realizarán, señalando los



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

procedimientos, los resultados esperados y un cronograma con fechas estimadas para su ejecución para las pruebas de aceptación y comisionamiento del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins, así como, de corresponder, para verificar que se cumplen todas las especificaciones comprometidas en las respectivas memorias de cálculo para la construcción de los componentes del Servicio de Infraestructura.

El periodo de pruebas de aceptación y comisionamiento del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins deberá haber finalizado de manera previa a la recepción de las obras e instalaciones, debiendo la Beneficiaria tener en consideración que los resultados de las pruebas efectuadas deberán acompañarse como antecedente a la solicitud de recepción de obras, conforme lo establecido en el Artículo 42° de las presentes Bases Específicas. Asimismo, la Beneficiaria deberá informar la descripción de los procedimientos, los equipos requeridos, los umbrales de aceptación, los formularios y la programación de las mismas, con al menos treinta (30) días hábiles de anticipación. Del mismo modo, y en el caso de que las especificaciones técnicas de alguno de los componentes o elementos que vaya ser sometido a tales pruebas haya sido modificado respecto de lo comprometidos en el Proyecto Técnico adjudicado y/o en el Informe de Ingeniería de Detalle aprobado, la Beneficiaria deberá solicitar el pronunciamiento de la Contraparte Técnica a este respecto, adjuntando los antecedentes técnicos o de cualquier otra índole que sustenten tal modificación, con la debida antelación a las fechas programadas para la realización de dichas pruebas, según lo dispuesto en el Artículo 41° y en el numeral 1.4 del presente Anexo.

SUBTEL, a través de los ITO, podrá observar todas las pruebas de aceptación y comisionamiento, y podrá realizar cuestionamientos relacionados con los procedimientos, sus resultados y otras materias directamente relacionadas con ellas, conforme lo establecido en el Artículo 42° y en el numeral 10.2 del Anexo N.° 10, ambos de las Bases Específicas. En este sentido, los resultados adjuntados a la solicitud de recepción de obras deberán estar validados por el ITO.

La Beneficiaria deberá proveer todos los equipos de prueba —completamente calibrados—, el personal y el material requeridos para realizar las pruebas consideradas en el programa.

1.1.14.3.2. Programación de pruebas de aceptación y comisionamiento del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins

La Beneficiaria deberá incluir en el Informe de Ingeniería de Detalle, un listado detallado de las pruebas de aceptación y comisionamiento que propone llevar a cabo, las cuales pueden considerar pruebas adicionales a las requeridas en el presente numeral. Además de dicho listado, la Beneficiaria deberá indicar los procedimientos de dichas pruebas, incluyendo las recomendaciones a las que se ajustan, las copias en blanco de los formatos o formularios para informar los resultados de las pruebas y los resultados esperados o criterios de aceptación. La Beneficiaria deberá considerar que al finalizar cada uno de los periodos de prueba, los resultados deberán ser registrados y entregados a SUBTEL.



En caso de que la Proponente considere la utilización de infraestructura óptica para telecomunicaciones de su propiedad, previamente autorizada por SUBTEL de acuerdo con lo señalado en el Artículo 31° de las presentes Bases Específicas, como parte del diseño propuesto, la Beneficiaria deberá realizar las pruebas que apliquen, según se describe a continuación.

La programación de las pruebas de aceptación propuesta por la Beneficiaria deberá incluir pruebas de referencia y de funcionalidad, y deberán ajustarse a las prácticas usuales de la industria y a los estándares internacionales pertinentes. A continuación, se presenta una breve descripción del tipo de prueba antes señalado.

Tabla 10

Tipo	Pruebas asociadas
Pruebas de Referencia	Deberán proveer los datos de línea base o de referencia necesarios para la futura operación, mantención o reparación del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins, en específico, aquellos relacionados con el cable y la fibra óptica comprometidos, así como sus características de transmisión, de acuerdo con lo establecido en el numeral 1.1.14.3.3 del presente Anexo.
Pruebas de Funcionalidad	Deberán verificar la operación, las alarmas locales y remotas, los controles, las indicaciones y las conexiones de interfaz apropiados, para lo siguiente: funcionalidad del Centro de Control y Monitoreo de la Infraestructura Óptica y uso del COEOIT, funcionalidad de supervisión de las condiciones de operación de los POIIT Terrestres y TRIOT Terrestres, funcionamiento del sistema de respaldo energético y de los sistemas de seguridad y de detección y extinción de incendios, entre otros.

La Beneficiaria deberá considerar en su programación que se requiere el uso de equipamiento de pruebas confiable.

1.1.14.3.3. Pruebas de fibras y cables ópticos

La Beneficiaria deberá realizar las pruebas a las fibras ópticas y a los cables que sean pertinentes para asegurar la calidad comprometida en el Proyecto Técnico y ajustada a las características efectivas de selección y adquisición para una adecuada instalación, operación y explotación del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins. Estas pruebas deberán ser detalladas en el Informe de Ingeniería de Detalle.

La Beneficiaria deberá especificar los procedimientos y los criterios de cumplimiento para las pruebas que han de realizarse durante y después de la instalación de los cables de fibra óptica para la implementación de los TRIOT Terrestres. Tales pruebas deberán tener en consideración lo establecido en la recomendación ITU-T G.650.3, en lo que sea aplicable, y los numerales 1.1.3.4 y 1.1.3.6, ambos del presente Anexo.

1.1.14.3.4. Reportes de las pruebas efectuadas durante la instalación y durante las pruebas de aceptación y comisionamiento del Servicio de Infraestructura

SUBTEL deberá tener acceso a los resultados de cada una de las pruebas efectuadas durante la instalación y de las pruebas de aceptación y comisionamiento, los cuales deberán mostrar que cada TRIOT Terrestre desplegado (cada uno de los elementos, componentes y equipamientos considerados como parte integrante del misma), POIIT Terrestre, Punto de Terminación y Punto de Derivación cumple satisfactoriamente con las especificaciones comprometidas.

La Beneficiaria deberá acompañar a la solicitud de recepción de las obras e instalaciones del Proyecto, los reportes o formularios que contengan los resultados de las pruebas efectuadas durante la instalación y las pruebas de aceptación y comisionamiento, cuyos contenidos mínimos se especifican a continuación:

- a) Reportes de registro de los POIIT Terrestres y TRIOT Terrestres: Registros individuales de todos los eventos ocurridos en cada uno de los POIIT Terrestres y TRIOT Terrestres comprometidos, observados por el ITO en conjunto con personal de la Beneficiaria. Este registro deberá contener reportes diarios, incluyendo la fecha y hora de todas las operaciones asociadas a pruebas, eventos de rutina y de no-rutina, problemas y acciones correctivas.
- b) Reporte provisional: Deberá ser emitido después de finalizadas la instalación de los distintos componentes de la infraestructura óptica y deberá contener un resumen ejecutivo que destaque la confirmación de que la implementación cumple con los requerimientos de *performance* especificados en estas Bases Específicas; los resultados más importantes de todas las pruebas de aceptación, notando en particular cualquier resultado que difiera de los resultados esperados y la razón de su ocurrencia; y un resumen y análisis de los reportes de registro de los POIIT Terrestres y TRIOT Terrestres.
- c) Reporte final de puesta en marcha: Deberá ser emitido seguido el final de los ensayos de confianza de la infraestructura óptica y deberá incluir los resultados de todas las pruebas realizadas durante las pruebas de aceptación y comisionamiento (datos de performance, datos de línea base y de referencia, análisis de los resultados de las pruebas y recomendaciones para el mantenimiento de rutina).

1.1.14.4. Cronograma

El Proyecto Técnico de la Proponente deberá contener un cronograma en que se especifiquen los plazos asociados a cada una de las fases señaladas en los numerales 1.1.14.1, 1.1.14.2 y 1.1.14.3 del presente Anexo, identificando los principales hitos y actividades considerados en cada una de ellas, en especial aquellas que dicen relación con la tramitación de las autorizaciones necesarias para la implementación del Proyecto Troncal Regional de Infraestructura O'Higgins, de conformidad a lo dispuesto en el numeral 1.1.13 de este Anexo. Asimismo, la Proponente deberá incorporar en el cronograma, en detalle, la



planificación de las actividades asociadas a la ejecución de los estudios preliminares requeridos en el numeral 1.3, la tramitación de autorizaciones y acuerdos privados necesarios para la implementación del Proyecto Comprometido, la elaboración y entrega del Informe de Ingeniería de Detalle, la adquisición de los equipos, componentes y elementos comprometidos, la realización de las pruebas de aceptación en fábrica del cable de fibra óptica, la instalación y los otros hitos identificados en el primer párrafo del numeral 1.1.14, ambos del presente Anexo.

Asimismo, la Beneficiaria en el Informe de Ingeniería de Detalle respectivo, deberá incorporar detalladamente la planificación de la ejecución de las obras, de las pruebas de aceptación y comisionamiento, y del proceso de recepción de las obras e instalaciones del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins, todo lo cual deberá ajustarse a los plazos de inicio y término de obras y de inicio del Servicio de Infraestructura comprometido.

La Beneficiaria, dentro del plazo de diez (10) días hábiles contado desde la publicación del respectivo decreto por el cual se otorga la concesión señalada en el Artículo 15° de estas Bases Específicas, deberá entregar una versión actualizada del cronograma que fuere presentado en el Proyecto Técnico adjudicado, teniendo presente lo dispuesto en el Artículo 43° de las mismas Bases en lo relativo a la contabilización de los plazos de inicio y término de obras y de inicio del Servicio de Infraestructura.

1.1.14.5. Plazos

La Proponente deberá comprometer en su Proyecto Técnico los plazos para el inicio y término de la construcción de las obras, y para el inicio de Servicio de Infraestructura, los cuales no podrán ser superiores a los establecidos en el Artículo 43° de las presentes Bases Específicas.

1.1.15. Requerimientos para instaladores y consultoras

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 31° de las Bases Específicas, el Proyecto Técnico deberá incluir la identificación de cada instalador, contratista o consultor considerado por la Proponente para la preparación de los antecedentes requeridos para la solicitud de las distintas autorizaciones sectoriales y la construcción e instalación de la infraestructura física para telecomunicaciones comprometida para el Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins.

En el caso de la(s) empresa(s) instaladora(s) o contratista(s), la Proponente deberá proporcionar los antecedentes que permitan verificar el cumplimiento de los siguientes requisitos, según corresponda. Cabe señalar que los antecedentes necesarios para verificar la veracidad de las declaraciones emitidas por el instalador serán suficientes en la medida que los mismos contengan y den fe de toda la información requerida en el presente numeral.

- a) Experiencia en al menos tres (3) tendidos de cable de fibra óptica desplegados completamente:

- i) La Proponente deberá incluir un listado con los proyectos ejecutados, con una breve descripción técnica de estos.
- ii) Señalar la sumatoria de [km] de cable instalado, diferenciando por proyecto.
- b) Experiencia en la implementación de nodos o salas técnicas de telecomunicaciones, asimilables a los POIT Terrestres:
 - i) La Proponente deberá incluir un listado con los proyectos ejecutados, con una breve descripción técnica de estos.
 - ii) Señalar la cantidad de nodos o salas técnicas de telecomunicaciones implementadas, diferenciando por proyecto.

Por su parte, en el caso de las empresas consultoras o de otra naturaleza que apoyarán a la Beneficiaria en el desarrollo de los estudios preliminares, la gestión de permisos y autorizaciones sectoriales, y cualquier otra que implique la tercerización de las actividades relacionadas con el desarrollo del Proyecto Comprometido, la Proponente deberá proporcionar los antecedentes que permitan verificar que las mismas cuentan con experiencia previa en el desarrollo de las actividades que se le encomienden. Cabe señalar que los antecedentes a aportar serán suficientes en la medida que los mismos contengan y den fe de toda la información requerida en el presente párrafo.

En el caso de que al momento de presentar la Propuesta, la Proponente no cuente con la definición de los instaladores, contratistas, consultores o empresas de otra naturaleza que apoyen las actividades relacionadas con el desarrollo del Proyecto Comprometido, el Proyecto Técnico deberá definir un listado de, al menos, tres (3) instaladores que serán considerados para la elección definitiva del mismo, además de especificar los mecanismos y requisitos que serán considerados para su elección, los cuales deben incorporar, al menos, los antes citados.

Por otra parte, en el caso de que la Beneficiaria requiera modificar o definir a alguno de los instaladores, contratistas, consultores o empresas de otra naturaleza individualizados en el Proyecto Técnico adjudicado, dicha modificación podrá llevarse a cabo una vez que la Contraparte Técnica lo autorice, previa presentación —ya sea en el Informe de Ingeniería de Detalle o en una oportunidad distinta— de una solicitud de modificación en la que se incluya la identificación del instalador, la documentación que acredita el cumplimiento de los requerimientos establecidos en el presente numeral y/o los que hayan sido informados por la Proponente en el Proyecto Técnico adjudicado, junto con una adecuada justificación que sustente la modificación o selección requerida. Asimismo, la Contraparte Técnica evaluará que con esta modificación o selección no se menoscabe el cumplimiento de los requisitos establecidos en las Bases de Concurso, en concordancia con lo señalado en el quinto inciso del Artículo 16° de las Bases Específicas.

1.1.16. Seguridad del personal

El diseño y la implementación del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins deberán asegurar el cumplimiento de todas las normas laborales aplicables a trabajo en terreno, con especial cuidado en la protección del personal operativo de peligros ópticos, mecánicos, químicos y eléctricos durante la instalación, operación y mantenimiento, durante todo el



isimo, durante todo el
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases, teniendo en consideración toda la normativa y estándares aplicables a esta materia.

La Beneficiaria, en el Informe de Ingeniería de Detalle respectivo, o bien con antelación al inicio de obras, deberá declarar el personal ejecutivo que estará a cargo del Proyecto, mediante un organigrama, donde se indique los respectivos niveles de escalamiento (supervisores, jefes de proyecto, *project manager*, gerentes, etc.), incluyendo un prevencionista de riesgo con experiencia comprobada en actividades relacionadas con el montaje de infraestructura para telecomunicaciones. Asimismo, la Beneficiaria deberá elaborar una matriz de riesgos y todos los procedimientos de trabajo seguro asociados a cada una de las actividades contempladas en la instalación de la infraestructura para telecomunicaciones, la cual deberá ser acompañada al Informe de Ingeniería de Detalle.

1.2. Informe de Ingeniería de Detalle

De acuerdo con el Artículo 41° de las presentes Bases Específicas, la Beneficiaria deberá hacer entrega a SUBTEL del denominado Informe de Ingeniería de Detalle, el cual deberá dar cuenta del diseño definitivo de la solución técnica para el Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins, en concordancia con la solución técnica propuesta en su Proyecto Técnico adjudicado y autorizado. Dicho Informe de Ingeniería de Detalle deberá corresponder a una memoria descriptiva que explique la naturaleza y los alcances del respectivo Proyecto, conteniendo las especificaciones técnicas de los equipos, componentes y elementos que serán implementados para la prestación del Servicio de Infraestructura objeto del presente Concurso, el trazado definitivo de los cables de fibra óptica a ser desplegados, en conjunto con los demás elementos que componen el trazado; la ubicación definitiva de los POIIT Terrestres, de los Puntos de Terminación y de los Puntos de Derivación, de la oficina de atención a Clientes, y del Centro de Control y Monitoreo de la Infraestructura Óptica, entre otros; así como las normas y estándares que adopta la solución propuesta, además de los estudios, ensayos y pruebas requeridos para la construcción, montaje y operación de la misma, debiendo estar todo lo anterior relacionado con un cronograma detallado de las distintas etapas asociadas a la implementación del Proyecto comprometido, entre otros.

La Contraparte Técnica del Concurso, conforme lo dispuesto en el Artículo 41° de estas Bases Específicas, informará oportunamente el formato y el contenido del Informe de Ingeniería de Detalle que debe ser presentado por la Beneficiaria; sin perjuicio de ello, el Informe de Ingeniería de Detalle deberá contener, detalladamente, toda la información requerida en los distintos numerales del presente Anexo, precisando la información presentada en su Propuesta, con base en los resultados de los estudios preliminares y del análisis de la solución técnica definitiva. En este sentido, en el caso de que resulte ser necesario modificar alguno de los equipos, componentes o elementos comprometidos en el Proyecto Técnico adjudicado —o bien sus características técnicas o constructivas—, el Informe de Ingeniería de Detalle deberá solicitar expresamente tales modificaciones, debiendo describirlas y justificarlas técnicamente según los requerimientos establecidos a este respecto en el numeral 1.4 del presente Anexo. SUBTEL velará por que el Servicio de Infra



Tomado de RAZÓN CON ALFANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

Concurso pueda ser prestado de acuerdo con lo comprometido en el Proyecto Técnico y con lo exigido en las Bases de Concurso. Por otra parte, en el caso de que la Contraparte Técnica haya aprobado alguna modificación al Proyecto Técnico adjudicado de manera previa al ingreso del Informe de Ingeniería de Detalle, la Beneficiaria deberá señalar expresamente el número y fecha del documento mediante el cual la Contraparte Técnica informó su pronunciamiento, incluyendo una breve descripción de la modificación en cuestión.

Asimismo, de acuerdo con el Artículo 41° de las presentes Bases Específicas, de ser pertinente conforme al diseño técnico del Informe de Ingeniería de Detalle aprobado, la Beneficiaria deberá tramitar la modificación de la concesión otorgada en virtud del presente Concurso, de modo previo a la presentación de la solicitud de recepción de las obras e instalaciones del Proyecto.

1.3. Estudios preliminares

La Beneficiaria deberá considerar la realización de una serie de estudios preliminares, los que serán la base para el diseño final que se implementará en el Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins, el cual deberá estar contenido en el Informe de Ingeniería de Detalle.

La Proponente deberá incluir en su Proyecto Técnico la descripción de los estudios que se realizarán para efectos de la determinación de los ajustes al diseño técnico presentado en el Proyecto Técnico, además de incorporar las actividades asociadas a la ejecución de los mismos en el cronograma requerido en el numeral 1.1.14.4 del presente Anexo. Cabe señalar que, como mínimo, en el Proyecto Técnico se deberán incluir los objetivos y los resultados esperados de los estudios que sean considerados.

Estos estudios deberán examinar e identificar, como mínimo, los aspectos que se señalan a continuación:

- a) La geografía y características climáticas de la zona, para la determinación del trazado definitivo para el Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins.
- b) La identificación de las zonas protegidas (tales como áreas de desarrollo indígena, parques nacionales, reservas, zonas típicas u otras) o zonas de riesgo (por actividad sísmica, volcánica, riesgo de inundación o de deslizamientos de tierra, entre otros) en las que se ubicarán los POIIT Terrestres, Puntos de Terminación, TRIOT Terrestres y Puntos de Derivación del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins, debiendo, además, describir las acciones que la Beneficiaria adoptará en estas materias, tales como la consulta de pertinencia, la consulta indígena o las medidas de mitigación de riesgos que sean atingente.
- c) Las actividades y programación de obras civiles públicas y construcción de caminos y carreteras que pudieran afectar la implementación de la solución técnica propuesta.
- d) Las actividades actuales y previstas de extracción de minerales, centrales hidroeléctricas y toda otra actividad que pudiera impactar en la implementación de la solución técnica prop



- e) Los datos meteorológicos recopilados y analizados para determinar las situaciones climatológicas y su impacto sobre la solución técnica propuesta.
- f) Los resultados del levantamiento topográfico de las rutas.
- g) La identificación de las rutas consideradas en el trazado.
- h) Los métodos considerados para la instalación del cable de fibra óptica.
- i) Las consideraciones particulares sobre el trazado definido.

Asimismo, la Beneficiaria deberá ejecutar un estudio de trazados para el cable de fibra óptica, considerando el levantamiento de rutas para la instalación del cable, para cada uno de los TRIOT Terrestres que comprometa en el Proyecto Técnico adjudicado, de acuerdo con lo señalado en el numeral 4.3 del Anexo N° 4. Para lo anterior, la Beneficiaria deberá tener en consideración los criterios de diseño establecidos en el numeral 1.1.3 del presente Anexo. A partir del análisis de los resultados de dichos levantamientos, se deberá determinar, al menos, la siguiente información:

- a) Selección final de los tipos de cable (submarino y terrestre), la cantidad y el porcentaje de la tolerancia de holgura del cable.
- b) Protección de las secciones de cable que se encuentren en tendidos subacuáticos, aéreos, en ductos soterrados, directamente soterrados y/o para Situaciones Especiales.
- c) En el caso de contemplar tendidos aéreos, la cuantificación y ubicación de la nueva postación que se deberá instalar para los efectos de cumplir con los requerimientos asociados a dicho tipo de tendido.
- d) Cualquier otro requerimiento especial que asegure que el tendido pueda ser instalado eficiente y efectivamente a lo largo del trazado seleccionado y protegido apropiadamente ante cualquier riesgo externo.
- e) Cualquier otro que la Beneficiaria estime pertinente.

Por último, dado que, para los TRIOT Terrestres Exigibles del numeral 4.3 del Anexo N° 4 la Proponente deberá diseñar el despliegue de tendidos submarinos, la Beneficiaria deberá realizar los estudios preliminares que son requeridos en los numerales siguientes, ajustándose a las especificaciones establecidas en los mismos.

1.3.1. Estudio de ruta o trazado para el cable submarino

La Beneficiaria deberá encargar la ejecución de un estudio de rutas, considerando el levantamiento de trazados para la instalación del cable submarino o subacuático para cada uno de los TRIOT Terrestres comprometidos en el Proyecto Técnico que consideren tal tipo de instalación. A partir del análisis de los resultados de dichos levantamientos, se deberá determinar, al menos, la siguiente información:

- a) Selección final del tipo de cable, la cantidad y el porcentaje de la tolerancia de holgura del cable.
- b) Protección de las secciones de cable que se encuentren en aguas poco profundas con su sección de soterramiento apropiado.
- c) Cualquier otro que la Beneficiaria estime pertinente.



Además, la Beneficiaria deberá remitir a SUBTEL todos los diagramas lineales revisados, para su aceptación, junto con la documentación del informe final del levantamiento de la ruta.

1.3.1.1. Contenidos mínimos del reporte del estudio de ruta o trazado para el cable submarino o subacuático

El reporte del estudio de ruta para el cable submarino o subacuático deberá examinar e identificar, como mínimo, los aspectos que se señalan a continuación:

- a) Fisiografía submarina de la zona, para respaldar la planificación general de la ruta.
- b) Actividad sísmica y sus efectos secundarios relativos como, por ejemplo, la generación de corrientes de turbidez.
- c) Análisis del historial de fallas del cableado submarino anterior y existente en la zona para apoyar una adecuada planificación y selección de la protección para los cables. En caso de que no existan cables anteriores, se deberá incluir un historial de fallas para sistemas de cable de fibra óptica submarino que hayan sido instalados en condiciones similares a los de la zona en donde se instalará este trazado.
- d) Zonas protegidas, ya sea por temas ambientales o regulatorios, que pudieran impactar negativamente los plazos de implementación de los tendidos submarinos.
- e) Actividades de pesca artesanal y de pesca de arrastre, señalando también las zonas de pesca demersal existentes y previstas, los métodos de pesca y el tamaño aproximado de los barcos involucrados.
- f) Viabilidad del soterramiento en los sedimentos del fondo marino para la protección de cables por soterramiento.
- g) Actividades actuales y previstas de extracción de minerales, gas y petróleo en la zona.
- h) Actividades marítimas, incluidos los fondeaderos marinos y transporte de pasajeros.
- i) Información sobre la temperatura del fondo del mar, procedentes de fuentes oceanográficas, así como la identificación de las variaciones estacionales en las zonas de aguas poco profundas y de las variaciones laterales, si existen.
- j) Información sobre la climatología y las corrientes, en conjunto y los datos relativos a las mareas, su efecto en la instalación del cable y, en el caso de las corrientes del fondo del mar y las corrientes variables a través de la columna de agua, su efecto sobre la protección del cable y los requerimientos del tendido. La Beneficiaria deberá utilizar esta información, junto con otros datos de levantamiento, para determinar las recomendaciones relativas a la protección del cable.
- k) Datos meteorológicos recopilados y analizados para determinar las situaciones climatológicas de preferencia y alternativa para la instalación del cable.
- l) Detalles acerca de la descarga de desechos existente y planeada a lo largo de las rutas de cable propuestas.



- m) Detalles relativos a los cables no utilizados que existan en los alrededores de la ruta de cable propuesta, que será necesario extraer antes de la instalación y soterramiento del cable.
- n) Las rutas de cable recomendadas que se deberán evaluar durante el levantamiento marino detallado que se llevará a cabo en una etapa posterior por el proveedor seleccionado.
- o) Recomendación sobre el tipo de equipos de muestreo a ser utilizados durante las operaciones de levantamiento tanto para colocar a la embarcación que efectuará los estudios dentro de las tolerancias exigidas, como para registrar las condiciones batimétricas, oceanográficas y del fondo marino a lo largo de la ruta.
- p) Detalles de cada uno de los puntos de aterraje de los cables, incluyendo informes acerca de las restricciones locales que aplican para la instalación de dichos puntos.

Asimismo, dicho reporte deberá incorporar la información fundamental para la evaluación de las rutas de cable, incluyendo las secciones de Cable Terrestre.

1.3.1.2. Levantamiento de la(s) ruta(s) marina(s)

La exactitud de todos los trabajos relativos al levantamiento de la ruta marina deberá dar cumplimiento a última edición de las normas para los levantamientos hidrográficos y criterios de clasificación para sondeos en aguas profundas, publicación especial N° 44 (SP44), publicada por la Organización Hidrográfica Internacional.

Las exigencias de los levantamientos para las rutas marinas serán las siguientes:

- a) Registro continuado de la profundidad con una exactitud de $\pm 1\%$ de la profundidad que se procederá a medir. Los resultados detallados, incluidos los límites en la exactitud y de confianza, se incluirán en el informe final sobre el levantamiento de la ruta.
- b) Representación gráfica continuada del fondo marino utilizando técnicas cartográficas de barrido ancho para obtener la longitud total de cada ruta de cables del segmento, utilizando para ello equipos de sonar que cubran la suficiente distancia lateral tal que, cuando se combinen con las limitaciones de navegación y las condiciones del mar, ofrezcan un corredor adecuado para garantizar que se pueda identificar la ruta exacta a lo largo del fondo marino donde se tenderá el cable.
- c) Perfilado del subfondo en profundidades marinas inferiores a 1.000 [m] para cada segmento. Los registros mostrarán una resolución adecuada para apoyar el análisis de las capas sedimentarias superiores del fondo marino. En profundidades marinas mayores a 1.000 [m], se tomarán imágenes del fondo marino.
- d) Testigos de sondeo o muestras puntuales en zonas en las que se haya considerado realizar los soterramientos en las estaciones seleccionadas a diferentes profundidades, que resulten suficientes para asegurar que se realiza una recomendación firme acerca del tipo de protección del cable, así como de la viabilidad y el grado de dificultad de la protección por soterramiento, si corresponde.



- e) Registro de todas las características del fondo marino, incluidas, pero no limitadas a, la formación de rocas/corales en un radio de 500 [m] en cualquier sentido de las trayectorias recomendadas de los cables submarinos.

El equipo de muestreo estándar de barrido ancho utilizado para realizar la representación gráfica continua del fondo del mar deberá tener la capacidad de ofrecer una anchura batimétrica de barrido de 500 [m] en aguas con una profundidad inferior a 1.000 [m], y aproximadamente 3 veces la profundidad del agua en aquellas que posean una profundidad superior a 1.000 [m] hasta una anchura máxima de 10 [km]. En aquellas zonas en las que se haya propuesto realizar el soterramiento del cable submarino, se deberá llevar a cabo una cobertura con sonar lateral total del corredor de levantamiento y se registrará la información de perfilado del subfondo.

Todos los equipos e instrumentos de levantamiento se configurarán para ofrecer una resolución óptima de las diferentes profundidades de agua que se analizarán para alcanzar los objetivos de levantamiento del Proyecto Técnico.

La exactitud de posicionamiento registrada en el levantamiento marino será superior a ± 5 metros para ubicaciones de amarre en playa y superiores a ± 10 metros para las secciones de aguas profundas.

Se utilizarán sistemas de navegación GPS diferencial duplicados para el posicionamiento de las embarcaciones.

La Beneficiaria deberá identificar el(los) sistema(s) de navegación que se utilizará(n), su precisión y los datos previstos, así como el modo de funcionamiento sobre las diversas secciones de cada levantamiento de rutas marinas.

La exactitud del sistema de navegación y del equipo de muestreo utilizado en el levantamiento marino será suficiente para ofrecer una exactitud del levantamiento coherente con la exactitud especificada para el tendido del cable.

La Beneficiaria deberá presentar la documentación y los permisos para llevar a cabo los procedimientos de levantamiento de rutas marinas para el trazado, si corresponde, con el objetivo de informar a SUBTEL antes de que se inicien las operaciones de levantamiento de la ruta marina propiamente tal. Del mismo modo, en el marco de las mesas de seguimiento, deberá proveer la planificación definitiva de las actividades a ser desarrolladas y, una vez iniciadas las mismas, entregar reportes semanales asociados a los avances y principales hallazgos de los estudios realizados hasta dicho momento.

Asimismo, la Beneficiaria deberá proporcionar los detalles acerca de las discrepancias de posicionamiento que puedan surgir debido a las distintas líneas de referencia adoptadas por las diferentes autoridades marítimas y las limitaciones en el o los sistema(s) de navegación que se utilizarán en su documentación de los procedimientos de levantamiento de rutas marinas.

Donde resulte necesario, la Beneficiaria deberá proveer un pronóstico acerca de los posibles cambios que se puedan producir en el mar, las condiciones



del mar, las condiciones
TOMAS DE MUESTRO CON ALGARES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

del mar y el uso de tierra, entre el momento de la realización de estos levantamientos de rutas marinas y la instalación del cable que pudieran afectar a la ruta de cable propuesta. Dicho pronóstico estará recogido en la documentación sobre los procedimientos de carga y tendido.

La Beneficiaria deberá propiciar que SUBTEL esté representada a bordo de la embarcación para el levantamiento de la(s) ruta(s) marina(s), de acuerdo con lo establecido en el Artículo 42° de las Bases Específicas.

1.3.2. Levantamiento para el soterramiento del cable submarino

La Beneficiaria deberá efectuar un estudio de la dinámica de suelos (BAS, por sus siglas en inglés) de forma simultánea con el levantamiento marino principal, o bien después de dicho levantamiento, para ofrecer información adicional acerca de la composición sedimentaria del fondo marino en las zonas en las que se ha propuesto enterrar el cable. Si el estudio de la dinámica de suelos se efectúa al mismo tiempo que el levantamiento marino principal, el informe de evaluación del soterramiento podrá incorporarse al informe de levantamiento de ruta de la Beneficiaria.

La Beneficiaria deberá utilizar los ensayos de penetración estática (CPT, por sus siglas en inglés) u otras técnicas equivalentes (p. Ej. Herramienta para el estudio de la dinámica de suelos) como métodos para la determinación de la viabilidad del soterramiento. La ubicación y el número de CPT, de utilizarse, se determinará después de examinar los datos geofísicos.

Las embarcaciones utilizadas para el estudio de la dinámica de suelos deberán tener la resistencia suficiente y albergarán equipos especializados de estudio de la dinámica del suelo, así como los equipos de navegación y funcionamiento habituales a bordo. Asimismo, dichas embarcaciones deberán cumplir todas las exigencias marinas legales y la Beneficiaria deberá entregar una descripción de cada embarcación propuesta.

La Beneficiaria deberá garantizar que SUBTEL pueda estar representada a bordo de cada barco para el estudio de la dinámica de suelos, si así se exige, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 42° de las Bases Específicas.

La Beneficiaria deberá proporcionar un listado donde se muestren todos los equipos de levantamiento especializados que serán utilizados, además de una especificación funcional de cada elemento de los equipos, en la documentación de estudio de la dinámica de suelos que deberá ser presentada a SUBTEL.

Los informes de evaluación de soterramiento realizados por la Beneficiaria deberán ser presentados a SUBTEL. Asimismo, todos los informes del estudio de la dinámica de suelos deberán incluir la siguiente información:

- a) Listado de coordenadas en las que se efectuó el estudio de la dinámica de suelos.
- b) Profundidades de soterramiento del cable previstas. En caso de que no sea posible dar cumplimiento a las exigencias señaladas en el numeral 1.1.3.3.1 del presente Anexo, el informe deberá indicar detalladamente las razones que lo justifican, además de



implementará a fin de asegurar la protección del cable de fibra óptica submarino.

- c) Métodos de soterramiento adecuados para la protección del cableado.
- d) Previsión de desgaste del equipo de soterramiento.
- e) Previsión de la densidad de los sedimentos o de la resistencia al corte.
- f) Tensión prevista de arrastre del arado, si procede.
- g) Zonas de riesgo para el equipo de soterramiento debido a las condiciones del fondo marino.

1.3.2.1. Informes de levantamiento de rutas

La Beneficiaria deberá presentar a SUBTEL toda la documentación del informe final de levantamiento de la ruta del trazado. Toda información sobre el levantamiento de la ruta obtenida por la Beneficiaria, como resultado de las actividades de levantamiento de rutas, quedará en manos de SUBTEL. La Beneficiaria no podrá entregar dicha información a terceros, sin la autorización previa y por escrito de SUBTEL.

El informe final del levantamiento de la ruta del trazado deberá cumplir con las correspondientes normas del sector e incluirá la siguiente información:

- a) Resumen, descripción y análisis de los datos.
- b) Nomogramas (*strip charts*) de las zonas en las que se haya propuesto realizar el soterramiento.
- c) Cartas batimétricas.
- d) Perfiles de la ruta.

La documentación del informe final del levantamiento de la ruta cumplirá con las correspondientes normas del sector e incluirá la siguiente información:

- a) Lista de las coordenadas geográficas de la ruta recomendada para el tendido del cableado, junto con los datos batimétricos pertinentes (RPL), ajustándose al formato establecido por la ICPC, en el *Issue 3B*.
- b) Trazado del perfil vertical junto con la ruta propuesta de tendido del cableado de los TRIOT Terrestres que contemplen tendidos submarinos. Se ofrecerán todos los perfiles registrados durante las tareas de levantamiento sin excepción (perfil transversal, exteriores de la ruta de cableado recomendada, etc.).
- c) Características del fondo marino, tipos de sedimentos y composición del subfondo, según proceda.
- d) Actividades marítimas desarrolladas en la zona, en la actualidad y previstas para el futuro.
- e) Corrientes oceánicas y mareas, según lo dispuesto en el estudio de la ruta de cableado.
- f) Evaluación de las actividades pesqueras y de pesca de arrastre.
- g) Las condiciones meteorológicas y su posible impacto en el tendido del cableado.
- h) Tipos de cables recomendados, armadura para la protección del cableado y la operación de tendido.
- i) Tolerancia de holgura recomendada del cableado.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E25853/2025

Fecha: 14/02/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

154

- j) Soterramiento recomendado, incluido el método y la profundidad objetivo del mismo.
- k) Datos previos sobre las fallas del cableado.
- l) Datos del sonar de barrido lateral con su correspondiente interpretación.
- m) Copia del diario de a bordo del barco de levantamiento marino en el periodo del levantamiento cartográfico.
- n) Avisos de navegación relevantes que puedan servir a la autoridad encargada de la colocación del cableado durante las operaciones de colocación.
- o) Especificaciones acerca del equipo de muestreo y de posicionamiento (equipo de navegación) utilizado en el levantamiento cartográfico.
- p) Desarrollo de recursos submarinos y su posible impacto sobre la colocación de la ruta de cableado.
- q) Informe de las corrientes de turbidez, según lo dispuesto por el estudio de la ruta de cableado.
- r) Consideraciones acerca de la ruta de cableado propuesta.
- s) Detalles de todas las secciones de cableado abandonado existentes que deban retirarse del fondo marino antes de la instalación del cable submarino o subacuático.

Las rutas de cable propuestas deberán seleccionarse de forma que los cruzamientos con otros cables en funcionamiento, de existir, se encuentren lo más lejos posible. En caso de que exista infraestructura en las zonas en donde se instalará el cable submarino de fibra óptica, la Beneficiaria deberá considerar las recomendaciones del ICPC pertinentes y deberá incluir en el informe las medidas adoptadas que minimicen los riesgos de corte o de mal funcionamiento.

En este sentido, donde resulte inevitable el cruzamiento con otros cables en funcionamiento, se deberá colocar el cable en la posición más similar posible al ángulo recto (90°), pero nunca en un ángulo inferior a 45°. De ser posible, se deberán evitar los cruzamientos entre dos o más cables ya existentes que pudieran formar un triángulo o un hueco con poca separación.

En las zonas que no se encuentren cerca de los BMH, donde sea posible, se deberá evitar colocarlos en paralelo a poca distancia de los cables ya existentes.

1.3.3. Cartografía

La Beneficiaria desarrollará, con la finalidad de colocar el cable, un conjunto de cartas del tendido (en formato digital o físico). Todas las cartas deberán estar basadas en el mismo método de proyección y deberán utilizar el sistema métrico ISO de medición.

Para trabajos cartográficos posteriores al levantamiento, la Beneficiaria deberá elaborar una serie de cartas superpuestas adyacentes adecuadas para el tendido del cable de cada TRIOT del tendido submarino.

Estas cartas incluirán presentaciones de datos que muestren el trazado de cableado propuesto, los cables existentes y otras características relevantes, en su caso.



Cada carta se mostrará en la proyección universal transversal de Mercator con el esferoide WGS 84 y la Beneficiaria deberá utilizar las escalas para las cartas de 1:250.000.

1.4. Modificaciones al Proyecto Técnico adjudicado o al Informe de Ingeniería de Detalle aprobado

La Beneficiaria no podrá sustituir ningún equipo, componente o elemento considerado en la Propuesta, asociado a las prestaciones contenidas en su Oferta de Servicios de Infraestructura, o modificar parte del Tramo Regional de Infraestructura Óptica comprometido, sin comunicación y autorización previa de la Contraparte Técnica —si es que dicha modificación se solicita formalmente de manera previa a la recepción de obras— o de SUBTEL —si es que se solicita formalmente de manera posterior—, quienes podrán rechazar la correspondiente solicitud de modificación en el caso de que se considere que no cumple con los requerimientos de performance y las exigencias establecidas para la implementación, puesta en marcha u operación, o bien si se estima que representa un detrimento para la provisión del Servicio de Infraestructura y/o de lo comprometido en el Proyecto Técnico adjudicado, según lo establecido en el Artículo 41° de estas Bases Específicas.

En este contexto, la Beneficiaria deberá tener presente que las características de la modificación o sustitución propuesta deberá ser iguales o superiores a las comprometidas en la Propuesta adjudicada y en caso alguno pueden disminuir o menoscabar lo comprometido y autorizado previamente. Asimismo, deberá tener en cuenta las diversas disposiciones contenidas en el presente Anexo, que contemplan distintos requerimientos según sea el tipo de aspecto de la solución técnica comprometida que la Beneficiaria propone modificar.

Con todo, independiente del momento en que la Beneficiaria solicite una modificación a la Propuesta adjudicada, la misma deberá ser informada en las mesas de seguimiento del Proyecto —si es que dicha modificación se solicita de manera previa a la recepción de obras—, o bien en los Reportes requeridos en el numeral 10.3 del Anexo N° 10 —si es que se solicita de manera posterior— y presentada formalmente en la Oficina de Partes de SUBTEL. La correspondiente solicitud deberá considerar, como mínimo, las siguientes materias:

- a) Los fundamentos que motivan la modificación en cuestión.
- b) La especificación detallada de la nueva solución técnica propuesta, incluyendo —según corresponda— la descripción de los cambios respecto del Proyecto Técnico adjudicado (análisis comparativo) y la identificación de los fabricantes, modelos y especificaciones técnicas de los equipos, componentes o elementos modificados, el o los métodos de construcción a utilizar, entre otros, acompañando los catálogos o la documentación que permita verificar la información antes señalada.
- c) Los plazos asociados a la implementación de la nueva solución técnica, debiendo tener presente que los plazos comprometidos en el Proyecto Técnico adjudicado no podrán ser modificados por razones asociadas a la adecuación de la solución técnica.



- d) El análisis de los costos asociados a la nueva solución técnica, debiendo tener presente que no es posible asignar subsidios complementarios al que ya fue asignado por el CDT.
- e) Cualquier otro que facilite la comprensión de lo propuesto.

Lo anterior también es válido para el caso en el que la Beneficiaria contemple solicitar modificaciones a la Propuesta adjudicada en el marco de la presentación del respectivo Informe de Ingeniería de Detalle.

Sin perjuicio de lo anteriormente señalado, cabe hacer presente que aquellos aspectos de la Propuesta que sean objeto de asignación de puntaje conforme a lo dispuesto en el numeral 5.3 del Anexo N.º 5, esto es, los compromisos asociados a los POIT Terrestres Adicionales, a las tarifas máximas de la Oferta de Servicios de Infraestructura y al descuento asociado al cumplimiento de la obligación de Servicio Preferente en el Servicio de Infraestructura, no podrán ser modificados en forma posterior a la presentación de la Propuesta.

1.5. Estándares, normas y recomendaciones

La Proponente deberá considerar la adopción de las mejores prácticas internacionales en la industria de las telecomunicaciones, incluyendo las asociadas a los estándares vigentes relevantes de la industria y de organismos de estandarización como la ITU, ISO, ETSI, IEC y ANSI/TIA, cuando estos sean aplicables, así como las normas técnicas nacionales dictadas por la SEC, MINVU, MOP, el Instituto Nacional de Normalización y cualquier otro organismo que resulte pertinente para los efectos de la solución técnica comprometida.

Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto Técnico deberá considerar que la solución técnica deberá ser capaz de ser actualizada conforme se vayan publicando nuevas recomendaciones, estándares o normas, que permitan la optimización o mejora funcional de aquella desplegada originalmente.

En los numerales que siguen, se listan las principales normas técnicas o recomendaciones que deben ser consideradas en la elaboración de la solución técnica a comprometer; sin embargo, la Proponente y la Beneficiaria podrán considerar otras normas técnicas que resulten aplicables, en cuyo caso deberán declararlas expresamente en su Proyecto Técnico y en el Informe de Ingeniería de Detalle, según corresponda.

1.5.1. Estándares ITU

Las recomendaciones ITU-T que deberán ser cumplidas, como mínimo y dependiendo de su relevancia con respecto a la solución técnica considerada en la Propuesta presentada, son las siguientes:

Tabla 11

Estándar	Descripción
G.650.1	Definiciones y métodos de prueba de los atributos lineales y determinísticos fibras y cables monomodo.
G.650.2	Definiciones y métodos de prueba de los atributos estadísticos y no lineales de fibras y cables monomodo.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES
 Oficio: E25853/2025
 Fecha: 14/02/2025
 DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
 Contralora General de la República

Estándar	Descripción
G.650.3	Métodos de prueba de secciones de cable de fibra monomodo instaladas.
G.652	Características de las fibras y cables ópticos monomodo.
G.655	Características de fibras y cables ópticos monomodo con dispersión desplazada no nula.
G.664	Procedimientos y requisitos de seguridad óptica para sistemas ópticos de transporte.
G.911	Parámetros y metodología de cálculo de la fiabilidad y la disponibilidad de los sistemas de fibra óptica.
G.971	Características generales de los sistemas de cable submarino de fibra óptica.
G.972	Definición de términos pertinentes a los sistemas de cable submarino de fibra óptica.
G.973	Características de los sistemas de cable submarino de fibra óptica sin repetidores.
G.976	Métodos de prueba aplicables a los sistemas de cable submarino de fibra óptica.
G.978	Características de los cables submarinos de fibra óptica.
G.Sup39	Consideraciones sobre diseño e ingeniería de sistemas ópticos.
G.Sup40	Directriz sobre Recomendaciones y normas para cables y fibras ópticas.
G.Sup42	Guía de utilización de las recomendaciones ITU-T relativas a las tecnologías de fibras y sistemas ópticos.
G.Sup47	Aspectos generales de las fibras y de los cables ópticos.
K.47	Protección de las líneas de telecomunicación contra las descargas directas de rayos.
L.21	Sistemas de detección y de alarma, detectores y sirenas de alarma contra incendios.
L.22	Protección contra incendios.
L.23	Extinción de incendios – Clasificación y ubicación de las instalaciones de extinción de incendios y equipos situados en locales.
L.100/L.10	Cables de fibra óptica para aplicaciones en conductos y galerías.
L.101/L.43	Cables de fibra óptica para aplicaciones enterradas.
L.102/L.26	Cables de fibra óptica para aplicaciones aéreas.
L.105/L.87	Cables de fibra óptica para aplicaciones sumergibles.
L.107/L.78	Construcción de cable de fibra óptica para aplicaciones en ductos de alcantarillado.
L.108/L.79	Elementos de cable de fibra óptica para instalación mediante soplado en microductos.
L.125/L.14	Método de medidas para determinar la resistencia mecánica a la tracción en cables de fibra óptica sometidos a cargas mecánicas.
L.126/L.27	Método para estimar la concentración de hidrógeno en cables de fibra óptica.
L.151/L.34	Instalación de cables de fibra óptica de hilo de guarda.
L.153/L.48	Técnica de instalación con minizanjias.
L.154/L.49	Técnica de instalación con microzanjas.
L.156/L.57	Instalación de cables de fibra óptica con aire a presión.
L.157/L.61	Instalación de cables de fibra óptica mediante la técnica flotante.
L.158/L.56	Instalación de cables de fibra óptica a lo largo de las vías ferroviarias.
L.159/L.77	Instalación de cables en ductos de alcantarillado.
L.200/L.51	Elementos de nodo pasivo para redes de fibra óptica – Definiciones y principios generales para la caracterización y la evaluación de la calidad de servicio.
L.201/L.13	Requisitos de calidad para los nodos ópticos pasivos: caja de cierre hermético para entornos exteriores.
L.202/L.50	Requisitos para los nodos ópticos pasivos – Repetidores ópticos para entornos de oficina central



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

Estándar	Descripción
L.257/L.39	Investigación del suelo antes de utilizar las técnicas de tendido sin zanja
L.258/L.63	Medidas de seguridad para instalaciones exteriores.
L.259/L.73	Métodos para inspeccionar y reparar conductos plásticos subterráneos.
L.261/L.89	Diseño de cables portadores, postes de telecomunicación y vientos para las redes de acceso óptico.
L.300/L.25	Mantenimiento de redes de cables de fibra óptica.
L.301/L.41	Longitud de onda de mantenimiento en fibras que transportan señales.
L.302/L.40	Sistema de soporte de mantenimiento, supervisión y pruebas de la planta exterior de fibra óptica.
L.311/L.93	Sistema de soporte del mantenimiento, supervisión y prueba del cable de fibra óptica para redes troncales de fibra óptica.
L.312/L.68	Sistema de soporte del mantenimiento, supervisión y pruebas de redes de cables de fibra óptica que transportan alta energía óptica total.
L.340/L.74	Mantenimiento de túneles para cables.
L.361/L.64	Requisitos de las etiquetas de datos de identificación utilizadas en la gestión de la infraestructura y los elementos de red.
L.390/L.92	Gestión de catástrofes en instalaciones de planta exterior.
L.391/L.81	Sistemas de control para instalaciones de planta exterior.
L.400/L.12	Empalmes de fibra óptica.
L.402/L.36	Conectores de fibra óptica monomodo.
L.430/L.28	Protección externa adicional para los cables terrenales marinizados.
L.431/L.29	Informe del tendido y registro cronológico de mantenimiento/repares en una instalación de cable terrenal marinizado.
L.432/L.30	Marcadores en los cables terrenales marinizados.
L.433/L.54	Caja de empalmes para cables terrenales marinizados.
Reporte T	Optical fibres, cables, and systems
Manual	Handbook Marinized Terrestrial Cables

1.5.2. Estándares ETSI

Los estándares ETSI que deben ser cumplidos, como mínimo y dependiendo de su relevancia con respecto a la solución técnica considerada en la Propuesta presentada, son los siguientes:

Tabla 12

Estándar	Descripción
ETS EN 300 119-1	Ingeniería Ambiental. Estándar europeo de telecomunicaciones para la práctica de equipos — Parte 1: Introducción y terminología.
ETS EN 300 119-2	Ingeniería Ambiental. Estándar europeo de telecomunicaciones para la práctica de equipos — Parte 2: Requisitos de ingeniería para racks y gabinetes.
ETS EN 300 119-3	Ingeniería Ambiental. Estándar europeo de telecomunicaciones para la práctica de equipos — Parte 3: Requisitos de ingeniería para diversos racks y gabinetes.
ETS EN 300 119-4	Ingeniería Ambiental. Estándar europeo de telecomunicaciones para la práctica de equipos — Parte 4: Requerimientos de ingeniería para subracks en diversos racks y gabinetes.
ETS EN 300 119-5	Ingeniería Ambiental. Estándar europeo de telecomunicaciones para la práctica de equipos — Parte 5: Gestión



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

Estándar	Descripción
ETS EN 300 119-6	Ingeniería Ambiental. Estándar europeo de telecomunicaciones para la práctica de equipos — Parte 6: Requerimientos de ingeniería para racks y gabinetes armonizados con características extendidas.
ETS EN 300 119-7	Ingeniería Ambiental. Estándar europeo de telecomunicaciones para la práctica de equipos — Parte 7: Requerimientos de ingeniería para subracks en racks y gabinetes armonizados con características extendidas.
ETS TR 102 489	Ingeniería Ambiental. Estándar europeo de telecomunicaciones para la práctica de equipos — Guía para la gestión térmica para equipos y su despliegue.
ETS EN 300 132	Ingeniería Ambiental. Interfaz de suministro de energía en la entrada de equipamiento de telecomunicaciones y de comunicaciones de datos.
ETS EN 300 019-1	Ingeniería Ambiental. Estándar europeo de telecomunicaciones para la práctica de equipos — Parte 1: Clasificación de condiciones ambientales.
ETS EN 300 019-2	Ingeniería Ambiental. Estándar europeo de telecomunicaciones para la práctica de equipos — Parte 2: Especificaciones de pruebas ambientales.
ETS EN 300 753	Ingeniería de Equipos — Ruido acústico emitido por equipos de telecomunicaciones.

1.5.3. Estándares ISO

Los estándares ISO que deben ser cumplidos, como mínimo y dependiendo de su relevancia con respecto a la solución técnica considerada en la Propuesta presentada, son los siguientes:

Tabla 13

Estándar	Descripción
ISO 9000	Sistemas de gestión de la calidad — Fundamentos y vocabulario.
ISO 9001	Sistemas de gestión de la calidad — Requisitos.
ISO 9004	Sistemas de gestión de la calidad — Gestión para el éxito sostenido de una organización.
ISO 10005	Sistemas de gestión de la calidad — Guías para planes de calidad.
ISO 14001	Sistemas de gestión medioambiental — Especificación con guía para su uso.
ISO 11801	Sistemas de cableado para telecomunicación.
ISO 27001	Sistemas gestión de la seguridad de la información.

1.5.4. Normas ANSI/TIA

Las normas ANSI/TIA que deben ser cumplidas, como mínimo y dependiendo de su relevancia con respecto a la solución técnica considerada en la Propuesta presentada, son los siguientes:

Tabla 14

Estándar	Descripción
ANSI/TIA-607-C	Conexión y puesta a tierra de telecomunicaciones genéricas para locales de usuarios.
ANSI/TIA-607-B-1	Conexión y puesta a tierra de telecomunicaciones genéricas para locales de usuarios, apéndice 1 para electrodos de edificios.
ANSI/TIA-606-B	Norma de administración para infraestructura de telecomunicaciones.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES
 Oficio: E25853/2025
 Fecha: 14/02/2025
 DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
 Contralora General de la República

Estándar	Descripción
ANSI/TIA-569-C	Vías y espacios de telecomunicaciones.
ANSI/TIA-569-C-1	Apéndice 1 para vías y espacios de telecomunicaciones: revisión de requisitos de temperatura y humedad para espacios de telecomunicaciones.
ANSI/TIA-568-D.0	Cableado de telecomunicaciones genéricas para locales de usuarios.
ANSI/TIA-568-D.1	Cableado de telecomunicaciones para edificios comerciales.
ANSI/TIA-568-C.2	Cableado para telecomunicaciones de edificios comerciales, parte 2: componentes de cableado de par trenzado balanceado
ANSI/TIA-568-C.3	Componentes de cableado de fibra óptica.
ANSI/TIA-862-A	Norma de cableado para sistemas de automatización para edificios.
ANSI TSB-185	Tutorial sobre clasificación ambiental (MICE).
ANSI/TIA-598	Codificación de cableado de fibra óptica.

1.5.5. Recomendaciones ICPC

Las recomendaciones ICPC que deben ser consideradas, como mínimo y dependiendo de su relevancia con respecto a la solución técnica considerada en la Propuesta presentada, son los siguientes:

Tabla 15

Estándar	Descripción
Issue 1B	Procedimientos básicos de seguridad de energización que deben ser seguidos por los operadores de reparaciones en el mar y el personal de las estaciones terminales durante actividades de reparación de cables submarinos.
Issue 2D	Pruebas mecánicas para cables submarinos de telecomunicaciones.
Issue 3A	Requerimientos mínimos para los mapas y los reportes de carga y tendido del cable.
Issue 3B	Estandarización para el formato electrónico de las RPL.
Issue 4B	Requerimientos técnicos mínimos para el estudio teórico preliminar.
Issue 8A	Estandarización de los mapas de reconocimiento de cable.
Issue 8C	Acciones para la protección efectiva del cable (post instalación).
Issue 10A	Criterios de cruzamiento de cables de telecomunicaciones, de energía y oleoductos.
Issue 10B	Criterios para la ruta del cable y para los reportes.
Issue 12B	Recuperación de cables fuera de servicio.

1.5.6. Normas IEC

Las normas IEC que deben ser consideradas, como mínimo y dependiendo de su relevancia con respecto a la solución técnica considerada en la Propuesta presentada, en específico en lo que se asocia a la realización de pruebas de aceptación, son los siguientes:

Tabla 16

Estándar	Descripción
IEC 60529	Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP).
IEC 60793-1-20	Fibras ópticas – Parte 1-20: Métodos de medida y procedimientos de pruebas – Geometría de la fibra.
IEC 60793-1-21	Fibras ópticas – Parte 1-21: Métodos de



procedimientos de pruebas –
TCMADO DE RAZÓN CON ALCANCES
 Oficio: E25853/2025
 Fecha: 14/02/2025
 DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
 Contralora General de la República

Estándar	Descripción
	Geometría del revestimiento.
IEC 60793-1-22	Fibras ópticas – Parte 1-22: Métodos de medida y procedimientos de pruebas – Mediciones de longitud.
IEC 60793-1-30	Fibras ópticas – Parte 1-30: Métodos de medida y procedimientos de pruebas – Pruebas de comprobación de la fibra.
IEC 60793-1-31	Fibras ópticas – Parte 1-31: Métodos de medida y procedimientos de pruebas – Resistencia a la tracción.
IEC 60793-1-32	Fibras ópticas – Parte 1-32: Métodos de medida y procedimientos de pruebas – Desprendibilidad del revestimiento.
IEC 60793-1-33	Fibras ópticas – Parte 1-33: Métodos de medida y procedimientos de pruebas – Resistencia a la corrosión bajo esfuerzo.
IEC 60793-1-34	Fibras ópticas – Parte 1-34: Métodos de medida y procedimientos de pruebas – Rizado de la fibra.
IEC 60793-1-40	Fibras ópticas – Parte 1-40: Métodos de medida y procedimientos de pruebas – Atenuación.
IEC 60793-1-41	Fibras ópticas – Parte 1-41: Métodos de medida y procedimientos de pruebas – Ancho de banda.
IEC 60793-1-42	Fibras ópticas – Parte 1-42: Métodos de medida y procedimientos de pruebas – Dispersión cromática.
IEC 60793-1-43	Fibras ópticas – Parte 1-43: Métodos de medida y procedimientos de pruebas – Apertura numérica.
IEC 60793-1-44	Fibras ópticas – Parte 1-44: Métodos de medida y procedimientos de pruebas – Longitud de onda de corte.
IEC 60793-1-45	Fibras ópticas – Parte 1-45: Métodos de medida y procedimientos de pruebas – Diámetro de campo modal.
IEC 60793-1-47	Fibras ópticas – Parte 1-47: Métodos de medida y procedimientos de pruebas – Pérdidas por macrocurvaturas.
IEC 60793-1-48	Fibras ópticas – Parte 1-48: Métodos de medida y procedimientos de pruebas – Dispersión por modo de polarización.
IEC 60793-1-49	Fibras ópticas – Parte 1-49: Métodos de medida y procedimientos de pruebas – Retardo del modo diferencial.
IEC 60793-1-50	Fibras ópticas – Parte 1-50: Métodos de medida y procedimientos de pruebas – Ensayos de calor húmedo (régimen permanente).
IEC 60793-1-51	Fibras ópticas – Parte 1-51: Métodos de medida y procedimientos de pruebas – Ensayos de calor seco.
IEC 60793-1-52	Fibras ópticas – Parte 1-52: Métodos de medida y procedimientos de pruebas – Cambio de temperatura.
IEC 60793-1-53	Fibras ópticas – Parte 1-53: Métodos de medida y procedimientos de pruebas – Inmersión en agua.
IEC 60793-1-54	Fibras ópticas – Parte 1-54: Métodos de medida y procedimientos de pruebas – Irradiación gamma.
IEC 60793-2-50	Fibras ópticas – Parte 2-50: Especificaciones de producto – Especificaciones de sección para fibras monomodo clase B.
IEC 60794-1-2	Cables de fibra óptica – Parte 1-2: Especificaciones genéricas – Procedimientos básicos de pruebas de cable óptico.
IEC 60794-x	Cables de fibra óptica.
IEC 61280-4-2	Procedimientos de medida básicos para subsistemas de comunicación de fibra óptica – Parte 4-2: Planta de cable de fibra óptica – Atenuación para planta de cable de fibra óptica monomodo.
IEC 61280-4-4	Procedimientos de medida básicos para subsistemas de comunicación de fibra óptica – Parte 4-4: Plantas de cable y medidas de la dispersión por modo de polarización.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

Estándar	Descripción
IEC 61300-3-35	Dispositivos de interconexión de fibra óptica y componentes pasivos – Ensayos básicos y procedimientos de medida – Parte 3-6: Inspecciones y medidas – Inspección visual de los transeptores y conectores de fibra óptica.
IEC 61300-3-6	Dispositivos de interconexión de fibra óptica y componentes pasivos – Ensayos básicos y procedimientos de medida – Parte 3-6: Inspecciones y medidas – Pérdida de retorno.
IEC 61315	Calibración de medidores de potencia de fibra óptica.
IEC 61746-1	Calibración de los reflectómetros ópticos en el dominio del tiempo (OTDR) – Parte 1: OTDR para fibras monomodo.
IEC 61745	Procedimiento para el análisis de imagen de los conectores para la calibración del conjunto de pruebas de geometría de la fibra óptica.
IEC/TR 61282-3	Pautas para el diseño de sistemas de comunicación de fibra óptica – Parte 3: Cálculo de la dispersión por modo de polarización del enlace.
IEC/TR 61282-7	Pautas para el diseño de sistemas de comunicación de fibra óptica – Parte 7: Cálculo estadístico de la dispersión cromática.
IEC/TR 61282-9	Pautas para el diseño de sistemas de comunicación de fibra óptica – Parte 9: Pautas para la medición de la dispersión por modo de polarización y teoría.
IEC/TR 61931	Fibra óptica – Terminología.
IEC/TR 62000	Pautas sobre la compatibilidad de fibra monomodo.
IEC/TS 62033	Uniformidad de la atenuación en las fibras ópticas.
IEC/TR 62048	Fibras ópticas – Confiabilidad – Teoría de la ley de potencia.
IEC/TR 62221	Fibras ópticas – Métodos de medida – Sensibilidad de microcurvatura.
IEC/TR 62283	Fibras ópticas – Pautas para las pruebas de radiación nuclear.
IEC/TR 62284	Medidas de área efectiva de fibras ópticas monomodo – Pautas.
IEC/TR 62285	Guía de aplicación de los métodos de medida de los coeficientes no lineales.
IEC/TR 62316	Guía para la interpretación de trazas OTDR backscattering.
IEC/TR 62324	Fibras ópticas monomodo – Medidas de la eficiencia de la ganancia Raman usando métodos de onda continua – Pautas.
IEC/TR 62349	Pautas para la medida del crosstalk de polarización de la fibra óptica.

1.5.7. Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica según Decreto N° 8, de 2019, del Ministerio de Energía

Los Pliegos Técnicos Normativos RIC que se presentan en el cuadro siguiente y que establecidos en el Decreto N° 8, de 2019, del Ministerio de Energía, Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica, deben ser considerados, como mínimo y dependiendo de su relevancia, con respecto a la solución técnica considerada en la Propuesta presentada:

Tabla 17

Estándar	Descripción
Pliego Técnico Normativo RIC N.º 01	Empalmes
Pliego Técnico Normativo RIC N.º 02	Tableros eléctricos
Pliego Técnico Normativo RIC N.º 03	Alimentadores y demanda de una instalación
Pliego Técnico Normativo RIC N.º 04	Conductores, materiales y sistemas de canalización
Pliego Técnico Normativo RIC N.º 05	Medidas de protección contra tensiones peligrosas y descargas eléctricas



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES
 Oficio: E25853/2025
 Fecha: 14/02/2025
 DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
 Contralora General de la República

Estándar	Descripción
Pliego Técnico Normativo RIC N.º 06	Puesta a tierra y enlace equipotencial
Pliego Técnico Normativo RIC N.º 07	Instalación de equipos
Pliego Técnico Normativo RIC N.º 08	Sistema de emergencia
Pliego Técnico Normativo RIC N.º 09	Sistema de autogeneración
Pliego Técnico Normativo RIC N.º 10	Instalaciones de uso general
Pliego Técnico Normativo RIC N.º 11	Instalaciones especiales
Pliego Técnico Normativo RIC N.º 12	Instalaciones en ambientes explosivos
Pliego Técnico Normativo RIC N.º 13	Subestaciones y salas eléctricas
Pliego Técnico Normativo RIC N.º 14	Exigencias de eficiencia energética en edificios
Pliego Técnico Normativo RIC N.º 17	Operación y mantenimiento
Pliego Técnico Normativo RIC N.º 18	Presentación de proyectos
Pliego Técnico Normativo RIC N.º 19	Puesta en servicio

1.6. Documentación

La Proponente deberá adjuntar a su Propuesta, en formato digital, toda documentación que respalde las especificaciones que se comprometan para cada uno de los equipamientos, componentes y elementos que formen parte de la solución técnica propuesta para el Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins, pudiendo esta corresponder a los catálogos, *datasheets*, planos, memorias de cálculo, estudios, estándares, recomendaciones y normas, entre otros.

1.7. Formato y contenidos del Proyecto Técnico y del ingreso digital representativo del sobre S2

El Proyecto Técnico deberá ajustarse en forma estricta a la estructura, formato y contenidos mínimos que se encuentran disponibles para su descarga en el sitio web institucional del Concurso Público, <http://www.subtel.gob.cl/vohiggins2024/>, teniendo en consideración los requerimientos establecidos en el presente numeral. Cada Proyecto Técnico deberá contener la totalidad de los antecedentes que sustenten el cumplimiento de las exigencias establecidas en estas Bases de Concurso y de toda la normativa vigente que sea aplicable, además de describir el(los) mecanismo(s) a través del(los) cual(es) se podrá verificar el cumplimiento de exigencias, obligaciones y estándares de calidad señalados en este Anexo.

Asimismo, la información relativa a las coordenadas geográficas que se disponga en las tablas del Proyecto Técnico debe considerar lo siguiente para su presentación:

- Coordenadas en latitud sur y longitud oeste.
- Su formato debe ser en grados, minutos y segundos, en datum WGS84.
- Los segundos deben ser presentados con dos cifras decimales.

Cada Proyecto Técnico deberá contar con la firma expresa del representante legal de la Proponente, así como de un ingeniero especializado en telecomunicaciones, señalado como representante técnico o jefe de Proyecto de la Proponente.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES
 Oficio: E25853/2025
 Fecha: 14/02/2025
 DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
 Contralora General de la República

Sin perjuicio de lo anterior, la Proponente podrá incorporar información adicional para efectos de facilitar la comprensión del contenido de la solución técnica que proponga. En este sentido, la Proponente, en el Proyecto Técnico respectivo, deberá incluir, además, la información requerida en el numeral 1.7.2 de este Anexo.

1.7.1. Formato de los antecedentes a ser acompañados en el ingreso digital representativo del sobre S2

El medio digital que debe ser acompañado en el ingreso digital representativo del sobre S2 de la Propuesta, debe contener, al menos, lo siguiente:

- a) El respaldo de cada Proyecto Técnico en un archivo electrónico compatible con Microsoft Office Word y en formato PDF con reconocimiento de texto.
- b) El respaldo de las tablas contenidas en cada Proyecto Técnico en un archivo electrónico compatible con Microsoft Office Excel. En el sitio web institucional estarán disponibles para su descarga, una planilla Excel con el formato de dichas tablas, según tipo de servicio.
- c) Los archivos, en formato compatible con ArcView o ArcGIS, y/o con Google Earth, con la información requerida, en detalle, sobre áreas y ubicaciones que deban ser georreferenciadas, tales como la Zona de Servicio, la Zona de Servicio Mínima, los POIIT Terrestres, Puntos de Terminación, Puntos de Derivación, los TRIOT Terrestres y las Torres de Soporte de Antenas, entre otros y según corresponda.
- d) La documentación requerida en el numeral 1.6 del presente Anexo, deberá ser presentada en idioma español o inglés.
- e) Cualquier otro archivo digital que complementa el respectivo Proyecto Técnico o respalde la información contenida en él.

Asimismo, en el sitio web institucional del Concurso Público, <http://www.subtel.gob.cl/vohiggins2024/> se encuentra disponible para su descarga la estructura de las carpetas y subcarpetas que la Proponente debe considerar para la organización de los antecedentes que se deben acompañar en el ingreso digital representativo del sobre S2 de la Propuesta.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E25853/2025

Fecha: 14/02/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

165

1.7.2. Identificación del Proyecto Técnico

Tabla 18

Proyecto	Nombre del Concurso	Concurso “Construcción de Despliegue de Fibra Óptica entre las Localidades de Tortel y de Villa O’Higgins”, Código: FDT-2024-02
	Tipo de Servicio	Servicio intermedio de telecomunicaciones que solo provea infraestructura física.
	Código Proyecto	FDT-2024-02
Proponente	Razón social de la Proponente	
	R.U.T. de la Proponente	
	Dirección de la Proponente	
	Teléfono de la Proponente	
Representante legal	Representante Legal	
	Correo electrónico del Representante Legal	
	Teléfono del representante legal	
Representante técnico	Representante Técnico	
	Correo electrónico del Representante Técnico	
	Teléfono del Representante Técnico	
Jefe de Proyecto	Jefe de Proyecto	
	Correo electrónico del Jefe de Proyecto	
	Teléfono del Jefe de Proyecto	
Representante ante Comité de Emergencia de Telecomunicaciones	Representante	
	Correo electrónico del representante	
	Teléfono del representante	
Coordinador de Emergencia	Coordinador	
	Correo electrónico del coordinador	
	Teléfono del coordinador	
Firma	Firma representante legal	Firma representante técnico



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E25853/2025

Fecha: 14/02/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

166

ANEXO N.º 2 PROYECTO FINANCIERO

2. Sobre el Proyecto Financiero para el Servicio de Infraestructura

El presente Anexo tiene por finalidad establecer el contenido y el formato de presentación del Proyecto Financiero para el Servicio de Infraestructura, que justifica el monto de Subsidio solicitado por la Proponente, de acuerdo con lo indicado en el tercer inciso del Artículo 6º, en relación con el tercer inciso del Artículo 8º, ambos de estas Bases Específicas. La formulación del Proyecto Financiero deberá ceñirse a lo establecido en esta sección del presente Anexo.

Todos los valores de cada Proyecto Financiero deben estar expresados en pesos chilenos (CLP) netos. Si considera inversiones valorizadas en moneda extranjera, deberán ser expresadas en moneda nacional utilizando el tipo de cambio indicado por el Banco Central de Chile del último día hábil del mes que antecede a la presentación de las Propuestas. Asimismo, tratándose de valores expresados en UF, su conversión a pesos chilenos deberá considerar el valor de la UF correspondiente al último día hábil del mes que antecede a la fecha de presentación de la Propuesta, según lo definido por el Banco Central de Chile.

Junto con el Proyecto Financiero, en el ingreso digital representativo del sobre S4 deberán ser presentados los Indicadores Financieros y el Historial Tributario, según lo señalado en el numeral 3.1 del Anexo N.º 3.

El Proyecto Financiero deberá contener un informe que especifique el detalle de los supuestos y consideraciones de todos los cálculos desarrollados para la justificación del monto de Subsidio solicitado, al cual se deberá acompañar una memoria de cálculo con el respaldo de sus estimaciones. En este contexto, la Proponente podrá considerar la solicitud del pago de anticipo del monto de Subsidio asignado, conforme a lo dispuesto en el Artículo 21º de estas Bases Específicas.

El informe en cuestión deberá ser presentado en formato digital (MS Word o PDF) y toda planilla de cálculo deberá ser presentada cumpliendo las características de formato y presentación establecidas en el inciso final del Artículo 6º de estas Bases Específicas. El formato y los contenidos del referido informe así como las planillas de cálculo también estarán disponibles en el sitio web institucional de esta Subsecretaría <http://www.subtel.gob.cl/vohiggins2024/>.

En el marco de la fase de evaluación de las Propuesta, de conformidad con lo previsto en el Artículo 11º de las presentes Bases Específicas, la Proponente podrá subsanar o enmendar errores, omisiones o inconsistencias en la formulación de su Proyecto Financiero, en tanto dicha acción se encuentre debidamente justificada y se acompañen, de corresponder, la(s) planilla(s) y formulaciones de cálculo que resulten pertinentes, sin que esto suponga la afectación de los principios de estricta sujeción a las Bases de Concurso e igualdad de los Proponentes. Asimismo, tales adecuaciones en caso alguno podrán modificar el monto del Subsidio solicitado al momento de presentar la respectiva Propuesta.



2.1. Horizonte de evaluación del Proyecto

Para los efectos de la evaluación económica, la Proponente deberá considerar un horizonte de evaluación de al menos veinte (20) años contados a partir del inicio del Servicio de Infraestructura objeto de su Propuesta, además del plazo comprometido asociado a la implementación del referido servicio.

2.2. Ingresos

La Proponente deberá presentar en el informe del Proyecto Financiero un análisis detallado de los ingresos anuales estimados para todo el horizonte de evaluación para el Servicio de Infraestructura objeto de su Propuesta, debiendo considerar, para este ejercicio las prestaciones asociadas a la Oferta de Servicios de Infraestructura del Artículo 36°, junto con los ingresos asociados a las eventuales Prestaciones Adicionales comprometidas al alero de lo dispuesto en el Artículo 12° y/o a las otras prestaciones de Servicio de Infraestructura que fueren comprometidas al alero de lo establecido en el Artículo 38°, todos de las presentes Bases Específicas. Respecto de esto último, cabe señalar que SUBTEL podrá considerar estos ingresos en el Procedimiento de Actualización y Revisión de las Tarifas Máximas del Servicio de Infraestructura del Anexo N° 9.

Los ingresos deberán considerar la demanda estimada y las tarifas máximas comprometidas, de conformidad con los siguientes numerales.

La Proponente deberá acompañar la información requerida en el presente numeral y siguientes, de acuerdo con el formato de la tabla “Ingresos SI” del archivo MS Excel “Tablas Proyecto Financiero Servicios de Infraestructura” que se encuentra disponible en el sitio web institucional del Concurso Público <http://www.subtel.gob.cl/vohiggins2024/>. La Proponente podrá incluir más información que la solicitada en la tabla, pero no podrá omitir o eliminar los campos ya definidos en el formato, sin la debida justificación.

2.2.1. Demanda estimada

La Proponente deberá presentar en el informe del Proyecto Financiero una estimación de la demanda potencial anual del Servicio de Infraestructura, en relación con cada una de las prestaciones de la Oferta de Servicios de Infraestructura requerida en el Artículo 36° y las eventuales Prestaciones Adicionales comprometidas al alero de lo dispuesto en el Artículo 12° y/o las otras prestaciones del Servicio de Infraestructura declaradas al alero de lo establecido en el Artículo 38°, todos de estas Bases Específicas, para todo el horizonte de evaluación, explicando en detalle la metodología utilizada para la determinación de la misma.

Se deben indicar, explicar en detalle y justificar cada uno de los supuestos considerados, fórmulas de cálculo, función de crecimiento de la demanda, definiendo como mínimo dos (2) parámetros en función de los cuales se espera que dicha demanda aumente en el tiempo. Además, deberá informar debidamente las fuentes de información consultadas, que respalden la estimación realizada.



Esta demanda deberá ser estimada con base en los potenciales Clientes del Servicio de Infraestructura objeto del presente Concurso, y, según corresponda, por cada uno de los POIIT Terrestres, Puntos de Terminación y Puntos de Derivación que comprometa en su Propuesta, debiendo considerar, además, la demanda por el uso de la obligación de Servicio Preferente, ello según lo indicado en el Artículo 37° y en el Anexo N° 8, ambos de estas Bases Específicas, no debiendo cuantificarse sobre la base de usuarios finales de servicios de telecomunicaciones.

2.2.2. Tarifas

La Proponente deberá explicitar en el informe del Proyecto Financiero, las tarifas máximas de la Oferta de Servicios de Infraestructura requerida en el Artículo 36° y en el numeral 7.1 del Anexo N° 7, en conformidad con lo dispuesto en el Artículo 39°, todos de las presentes Bases Específicas. Asimismo, la Proponente deberá señalar el porcentaje de descuento a comprometer sobre las tarifas máximas de la Oferta antes indicada, para cumplir con la obligación de Servicio Preferente en el Servicio de Infraestructura, según lo establecido en el Artículo 37° y en el Anexo N° 8, ambos de estas Bases Específicas, debiendo tener presente que el porcentaje de descuento deberá ser igual o superior al 50% del monto de las tarifas máximas comprometidas para las prestaciones antes indicadas.

Las tarifas máximas deberán estar debidamente respaldadas con una metodología replicable, justificando cada uno de los supuestos considerados y fórmulas de cálculo, así como también señalar las fuentes de información consultadas que respalden la justificación de las mismas. Así también, la determinación y la justificación de las tarifas máximas comprometidas para todas las prestaciones materia de la Oferta de Servicios de Infraestructura deben tomar en consideración, además, las tarifas máximas que al efecto fueron comprometidas y asignadas en el marco de los Concursos Públicos del Fondo para la provisión de Servicios de Infraestructura, conforme fuere requerido por el inciso tercero del Artículo 36°, en relación con el Artículo 39°, ambos de estas Bases Específicas.

En este contexto, la Proponente deberá justificar la evolución de las tarifas consideradas a lo largo del horizonte de evaluación del mismo, conforme al método considerado para la actualización anual de las mismas, explicando en detalle cada uno de los supuestos considerados para tales efectos.

2.3. Costos

La Proponente deberá presentar en el informe del Proyecto Financiero un análisis detallado de los costos de operación anuales para todo el horizonte de evaluación del Servicio de Infraestructura. En cada caso, se debe justificar la evolución de los valores a lo largo del horizonte de evaluación del Proyecto, ya sea producto de la eficiencia lograda por la evolución tecnológica o por motivo de las actualizaciones del Servicio de Infraestructura.

Los costos de operación se agruparán en costos de explotación, costos administrativos, costos fijos y otros costos.



La Proponente deberá describir el concepto asociado a cada uno de los costos, detallar el monto y evolución de sus componentes, así como los supuestos en que basa su estimación. Estos deberán estar respaldados y ser consistentes con:

- a) La información técnica referente al consumo y habilitación de suministro de energía eléctrica contemplado en el Proyecto Técnico por cada POIIT Terrestre.
- b) Los eventuales costos de arrendamiento de los sitios donde se emplazarán los POIIT Terrestres del Servicio de Infraestructura, de corresponder.
- c) La información técnica referida al Plan de Operaciones del Servicio de Infraestructura, detallado en el numeral 1.1.11 del Anexo N° 1.
- d) Los costos del plan de difusión del Proyecto Comprometido, necesarios para cumplir con lo señalado en el numeral 1.1.12 del Anexo N° 1 y en el Anexo N° 11, deberán ser presentados en el año que corresponda su materialización.
- e) Cualquier otro que sea pertinente.

Todos los costos de operación deberán ser presentados a partir del primer año de operación (año 1). Cualquier costo que se materialice antes de la operación, deberá ser incluido en la partida “Inversiones”, según corresponda. De no ser así, para efectos de la evaluación, estos costos no serán contabilizados. Del mismo modo, la Proponente deberá considerar los siguientes requerimientos en relación con los costos a ser informados:

- a) Los costos estimados por concepto de arriendo de medios a terceros, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 31° de estas Bases Específicas, deben ser declarados y justificados mediante cotizaciones referenciales, con un máximo de dos (2) años de antigüedad.
- b) En el caso de que la Proponente contemple el uso de medios propios, los costos asociados a dicho uso no podrán ser incorporados en el Proyecto Financiero, salvo en el caso de que la propiedad de tales medios recaiga sobre una persona jurídica distinta a la Proponente, aun cuando ambas pertenezcan al mismo grupo empresarial.
- c) Tratándose de los costos de las otras prestaciones del Servicio de Infraestructura, la Proponente deberá estarse a lo dispuesto en el inciso tercero del Artículo 38° de estas Bases Específicas.
- d) Los gastos relacionados con las garantías que se regulan en el Artículo 24° de estas Bases Específicas podrán ser incorporados en el respectivo Proyecto Financiero.

La Proponente deberá acompañar cotizaciones asociadas a los costos que sean declarados en su Proyecto Financiero, según corresponda. Dichas cotizaciones no podrán tener más de dos (2) años de antigüedad, previo a la fecha de presentación de la Propuesta, y deberán acompañarse en original al ingreso digital representativo del sobre S4.

La Proponente deberá acompañar la información requerida en el presente numeral, de acuerdo con el formato de la tabla “Costos SI” del archivo MS Excel “Tablas Proyecto Financiero Servicios de Infraestructura” que se encuentra disponible en el sitio web institucional del Concurso Público, <http://www.subtel.gob.cl/vohiggins2024/>. La



te podrá incluir más
TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

información que la solicitada en la tabla, pero no podrá omitir o eliminar los campos ya definidos en el formato, sin la debida justificación.

2.4. Análisis de inversiones

La Proponente deberá presentar en el informe del Proyecto Financiero un análisis detallado de las inversiones requeridas para proveer el Servicio de Infraestructura durante todo el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases, tomando en cuenta todo el horizonte de evaluación exigido.

En este contexto, se deberán detallar las inversiones para efectos de instalar, operar y explotar el Servicio de Infraestructura objeto del Concurso, lo cual considera las inversiones que realizará la Beneficiaria en forma previa al inicio del Servicio de Infraestructura comprometido, de conformidad a lo previsto en el Artículo 43°, además de las reinversiones que resulten necesarias para dar cumplimiento a los requerimientos técnicos para las provisión del mentado Servicio de Infraestructura.

Las inversiones previas a la entrada en operación del Servicio de Infraestructura, esto es, inversiones en activos fijos, activos intangibles y capital de trabajo, deben presentarse en el año que corresponda a su materialización y ser debidamente justificadas y acreditadas mediante cotizaciones que no podrán tener una antigüedad mayor que dos (2) años contados desde la fecha de la presentación de la Propuesta. Asimismo, la Proponente podrá complementar esta información, acompañando contratos con proveedores de equipamiento, componentes, elementos o sistemas, y/o asociados a actividades relacionadas con la implementación de la provisión de servicios de telecomunicaciones asimilables al Servicio de Infraestructura objeto del presente Concurso, los cuales deberán encontrarse debidamente suscritos y tener una antigüedad que no supere la antes señalada para el caso de las cotizaciones.

Las inversiones en activos fijos se agruparán, según corresponda, en: terrenos; infraestructura óptica para telecomunicaciones, equipos y componentes necesarios para la provisión del Servicio de Infraestructura; obras físicas tales como casetas, postes, bodegas y oficina de atención a Clientes, entre otros; otros elementos tales como vehículos, herramientas, mobiliarios, entre otros; y otros activos fijos. Por otra parte, en el evento de que la Proponente considere en su Proyecto Técnico la utilización de activos de su propiedad, entre ellos especialmente la infraestructura óptica para telecomunicaciones, en conformidad con el Artículo 31° de estas Bases Específicas y conforme a los requerimientos planteados en el numeral 1.1.2.1 del Anexo N° 1, deberá declararla expresamente en su análisis de inversiones, pero no podrá cuantificarlos como inversión.

Las inversiones en activos intangibles se agruparán en: gastos de organización tales como gastos pertinentes a la planificación y coordinación de las obras de instalación, estudios preliminares e Informe de Ingeniería de Detalle y gastos administrativos, entre otros; gastos en permisos, patentes y licencias tales como costos de la tramitación de autorizaciones sectoriales o privadas, boletas garantía requeridas por alguna de las autoridades competentes que hayan otorgado autorizaciones para la implementación del Servicio de Infraestructura y licencias de software, entre otros; gastos de puesta en mar



como remuneraciones.
TOMADO DE RAZON CON ALCANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

arriendos, publicidad y seguros, entre otros; imprevistos; y otros activos intangibles.

Para la inversión en capital de trabajo, si aplica, la Proponente deberá considerar las siguientes metodologías para su cálculo: el método contable, el método del período de desfase o el método del déficit acumulado máximo; debiendo describir su aplicación, además de informar los supuestos y fuentes de información que justifiquen su estimación.

Asimismo, se hace presente que solo podrán ser considerados como reinversiones los egresos destinados a recambio de equipos, componentes y elementos por obsolescencia asociada a su vida útil. Tales reinversiones deben presentarse en el año que corresponda su materialización, además de estar debidamente justificadas.

Los gastos relacionados con la postulación y presentación de la Propuesta al presente Concurso no podrán ser incorporados en el Proyecto Financiero, a excepción de las garantías que se regulan en los Artículos 22°, 23° y 25° de estas Bases Específicas.

Las inversiones que sean declaradas en el Proyecto Financiero para cada infraestructura, equipo, componente y elementos cuya implementación se comprometan para el Servicio de Infraestructura, se deberán corresponder con lo informado en el Proyecto Técnico presentado, debiendo estar respaldado su costo por las cotizaciones que sustenten los respectivos montos de inversión. Dichas cotizaciones no podrán tener una antigüedad mayor que la requerida en el tercer párrafo del presente numeral y deberán acompañarse en original al ingreso digital representativo del sobre S4. Cualquier inversión considerada en el Proyecto Financiero, asociada a infraestructura, equipos, componentes o cualquier otro elemento que no fuere declarada en el Proyecto Técnico, SUBTEL podrá descontarlo del monto de inversión considerado para el cálculo del monto de Subsidio solicitado para el Servicio de Infraestructura.

El Proyecto Financiero deberá considerar en su estimación de inversiones, que se deberá destinar un máximo de un 5% del monto total obtenido respecto de las inversiones requeridas para la implementación del Proyecto Comprometido, con el objeto de cubrir eventuales imprevistos.

La Proponente deberá acompañar la información requerida en el presente numeral, de acuerdo con el formato de la tabla “Inversiones SI” del archivo MS Excel “Tablas Proyecto Financiero Servicios de Infraestructura” que se encuentra disponible en el sitio web institucional del presente Concurso Público, <http://www.subtel.gob.cl/vohiggins2024/>. La Proponente podrá incluir más información que la solicitada en la tabla, pero no podrá omitir o eliminar los campos ya definidos en el formato, sin la debida justificación.

2.5. Cálculo de la depreciación y amortización

La Proponente deberá presentar en el informe del Proyecto Financiero el cálculo de la depreciación de los activos fijos y la amortización de activos intangibles comprometidos. Asimismo, deberá detallar la metodología de cálculo para los mismos, atendiendo especialmente a lo dispuesto en el presente numeral.



Internos para la depreciación de infraestructura y otros activos de telecomunicaciones.

Adicionalmente, la Proponente deberá describir y detallar la metodología empleada y la respectiva memoria de cálculo utilizada para determinar el valor residual de dichos activos fijos y la amortización de activos intangibles, si así correspondiera.

La Proponente deberá acompañar la información requerida en el presente numeral, de acuerdo con el formato de la tabla “Depreciación y Amortización SI” del archivo MS Excel “Tablas Proyecto Financiero Servicios de Infraestructura” que se encuentra disponible en el sitio web institucional del Concurso Público <http://www.subtel.gob.cl/vohiggins2024/>. La Proponente podrá incluir más información que la solicitada en la tabla, pero no podrá omitir o eliminar los campos ya definidos en el formato, sin la debida justificación.

2.6. Flujo de caja

La Proponente deberá presentar en el informe del Proyecto Financiero un flujo de caja con periodicidad anual, que sustente y refleje el monto de Subsidio solicitado por la Proponente para el Servicio de Infraestructura. El Proyecto Técnico con su correspondiente Proyecto Financiero deberá verse reflejado en el flujo de caja presentado, el cual deberá incorporar todos los elementos del Proyecto Financiero según el siguiente formato.

Tabla 19

FLUJO DE CAJA PROYECTADO					
Descripción	AÑO 0 (1)	AÑO 0 (2)	AÑO 1	AÑO ...	AÑO N
Ingresos proyectados Servicio de Infraestructura					
TOTAL INGRESOS OPERACIONALES					
Gastos Financieros (interés del préstamo)					
Costos de Explotación					
Costos Administrativos					
Costos Fijos					
Otros Costos					
TOTAL COSTOS					
(Depreciación)					
(Amortización)					
(Pérdidas Ejercicio Anterior)					
RESULTADO ANTES DE IMPUESTO					
Impuesto a la renta					
RESULTADO DESPUÉS DE IMPUESTO					
Depreciación					



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES
 Oficio: E25853/2025
 Fecha: 14/02/2025
 DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
 Contralora General de la República

FLUJO DE CAJA PROYECTADO					
Amortización					
Pérdidas Ejercicio Anterior					
FLUJO DE CAJA OPERACIONAL (1)					
FLUJO DE CAPITALES	AÑO 0 (1)	AÑO 0 (2)	AÑO 1	AÑO ...	AÑO N
INVERSIONES					
Activos fijos					
Activos intangibles					
Capital de Trabajo					
Préstamo					
TOTAL INVERSIONES					
Subsidio					
Valor de Desecho					
Recuperación de Capital de Trabajo					
FLUJO DE CAPITALES (2)					
FLUJO DE CAJA	AÑO 0 (1)	AÑO 0 (2)	AÑO 1	AÑO ...	AÑO N
FLUJO DE CAJA (1)+(2)					
Notas:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ El total anual de los ingresos operacionales del flujo de caja debe ser igual a la suma de los ingresos operacionales declarados conforme al numeral 2.1 del Anexo N.º 2. ▪ El total anual de los costos del flujo de caja debe ser igual a la suma de los costos operacionales declarados conforme al numeral 2.3 del Anexo N.º 2. ▪ La depreciación anual del flujo de caja debe coincidir con lo declarado en el informe del Proyecto Financiero conforme al numeral 2.5 del Anexo N.º 2. ▪ La amortización anual del flujo de caja debe coincidir con lo declarado conforme al numeral al numeral 2.5 del Anexo N.º 2. ▪ El total anual de las inversiones en activos fijos, activos intangibles y capital de trabajo debe ser igual a la suma de las inversiones en los elementos declarados por cada tipo de inversión conforme al numeral 2.4 del Anexo N.º 2. ▪ El flujo de caja deberá indicar el Subsidio solicitado para el Servicio de Infraestructura deberá ajustarse a lo requerido en el inciso tercero del Artículo 8º de estas Bases Específicas. ▪ La recuperación de capital de trabajo y el valor de desecho de los activos debe ser presentada, en el caso de que corresponda. 					

La Proponente deberá acompañar la información requerida en el presente numeral, cumpliendo con lo requerido en el inciso final del Artículo 6º y ajustándose al formato del archivo MS Excel que se encuentra disponible en el sitio web institucional del Concurso <http://www.subtel.gob.cl/vohiggins2024/>.

2.7. Valor actual neto (VAN), tasa interna de retorno (TIR) y utilidades antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización (EBITDA)

La Proponente deberá presentar en el informe del Proyecto Financiero, los resultados de los cálculos del VAN, la TIR y el EBITDA para el Proyecto Comprometido, los cuales deben justificar el Subsidio solicitado por la



Proponente, teniendo en consideración que el Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones no tiene por objeto subsidiar Proyectos con VAN positivo.

Tratándose del cálculo del VAN, la Proponente deberá indicar los supuestos y fuentes de información que justifiquen la tasa de descuento utilizada en el Proyecto Financiero, detallando en un informe del Proyecto Financiero la metodología utilizada y su respectiva memoria de cálculo con todos los criterios considerados para su determinación.

2.8. Subsidio solicitado para el Servicio de Infraestructura

La Proponente deberá indicar en el informe del Proyecto Financiero, el monto de Subsidio solicitado y presentarlo en el flujo de caja respectivo, de acuerdo con las cuotas de pago establecidas en el Artículo 8°, en el Artículo 20° y en el Artículo 21°, todos de estas Bases Específicas, debiendo cada una de ellas ser presentada en el año correspondiente a su materialización.

La Proponente deberá justificar el monto de Subsidio solicitado a través del Proyecto Financiero y deberá tener presente que dicho monto deberá ajustarse a lo requerido en el inciso tercero del Artículo 8° de estas Bases Específicas.

En el caso de que el flujo de caja acompañado al Proyecto Financiero tuviera un resultado cuyo VAN sea positivo, se descontará del monto de Subsidio solicitado por la Proponente, el monto en que el mencionado VAN sobrepase de cero (0).

2.9. Otras consideraciones del Proyecto Financiero para el Servicio de Infraestructura.

Para los efectos de la correcta elaboración del Proyecto Financiero del Servicio de Infraestructura, la Proponente deberá ajustarse a los siguientes requerimientos adicionales:

- a) La Proponente deberá indicar el sistema de tributación bajo cual se registrará su postulación, según lo definido por el SII.
- b) La Proponente deberá indicar la fuente de financiamiento que tiene previsto considerar para la ejecución del Proyecto Comprometido, la que podrá ser de origen interno y/o externo. Respecto de las fuentes externas —las cuales serán entendidas como el financiamiento que sea proporcionado por cualquier persona jurídica distinta a la Proponente, incluyendo a la matriz de la misma—, en el Proyecto Financiero se deberá especificar, a lo menos, el monto de la deuda, la tasa de interés del crédito (costo de la deuda) y el plazo correspondiente.
- c) En el caso de que la Proponente declare que la fuente de financiamiento corresponderá —total o parcialmente— a una fuente externa, en su ingreso digital representativo del sobre S4 deberá:
 - i) Acompañar la documentación que sea pertinente y que dé cuenta de la factibilidad de aprobación del financiamiento en cuestión, debiendo adjuntar, en el caso de que la fuente externa corresponda a una o más instituciones financieras una preaprobación del préstamo emitida por la(s) respectiva(s) institución(es) financiera(s), cuyo monto deberá corresponder mínimo, al 20% del



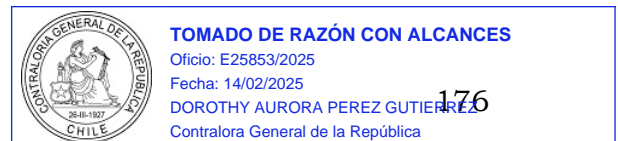
TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

Subsidio máximo definido en el Artículo 8° de estas Bases Específicas. La documentación que sea presentada no podrá tener una antigüedad superior a sesenta (60) días corridos y deberá estar suscrita por personal de la respectiva institución financiera o quien corresponda, y el(los) representante(s) legal(es) de la Proponente.

- i) Para el cálculo del VAN y de la TIR, de acuerdo con lo solicitado en el numeral 2.7 del presente Anexo, incorporar el financiamiento a través de deuda. Para ello, se deberá acompañar un flujo de caja que incluya el monto del préstamo con la individualización tanto de la amortización como de los intereses en el horizonte de evaluación definido. Cabe señalar que los intereses del préstamo son un gasto afecto a impuesto, dado ello este se debe incorporar en el flujo antes de impuesto, mientras que como la amortización no está afecta a impuesto, esta debe considerarse en el flujo después de haber calculado el impuesto, tal como se establece en la Tabla 19.
 - ii) El flujo de caja al que se hace referencia en el punto precedente corresponde a aquel que justificará el monto de Subsidio solicitado, de acuerdo con lo establecido en el numeral 2.8 del presente Anexo.
- d) La Proponente deberá realizar un Análisis de Sensibilidad con el objeto de conocer las variaciones del monto asociado al VAN del proyecto cuando se modifica la proyección de la demanda. La Proponente debe considerar la confección de al menos cinco (5) escenarios, debiendo señalar los supuestos y fundamentar las consideraciones que contemple en cada uno de ellos, además de informar los resultados obtenidos en el formato establecido en la Tabla 20. Al respecto, cabe hacer presente que la tasa de descuento utilizada en el Proyecto Financiero debe mantenerse sin variaciones, de acuerdo con lo señalado en el párrafo segundo del numeral 2.7 del presente Anexo. Asimismo, para este Análisis de Sensibilidad, se debe considerar el escenario base —correspondiente al caso más probable—, y al menos dos escenarios optimistas y otros dos escenarios pesimistas, ambos en relación con el escenario base definido.
- e) Para todos los escenarios del Análisis de Sensibilidad anteriormente señalado, la Proponente debe acompañar en su ingreso digital representativo del sobre S4 las correspondientes memorias de cálculo en formato Microsoft Excel o compatible, el cual deberá cumplir con los requerimientos señalados en el inciso final del Artículo 6° de las presentes Bases Específicas.

En este contexto, cabe señalar que la información que sea presentada por las Proponentes será analizada de forma integral, pudiendo la Comisión de Evaluación solicitar a la Proponente información o antecedentes complementarios, en el caso de que se requieran aclaraciones y/o sea necesario verificar la procedencia y legitimidad de cualquier financiamiento externo.

Tabla 20



Análisis de Sensibilidad para el Servicio de Infraestructura

Escenarios previstos, tabla indica valor del VAN del Servicio de Infraestructura para un análisis de una variable: la demanda.

		VAN
Demanda	Valor D1	
	Valor D2	
	Valor D3	
	Valor D4	
	Valor Dn	

Notas:

- “Valor D1” a “Valor D2” corresponde al monto de la variable demanda para los escenarios optimistas respecto del escenario base, la cual se debe completar para cada escenario propuesto previsto.
- “Valor D3” corresponde al monto de la variable demanda para escenario base (más probable), la cual se debe completar para cada escenario propuesto previsto.
- “Valor D4” a “Valor D5” corresponde al monto de la variable demanda para los escenarios pesimistas respecto del escenario base, la cual se debe completar para cada escenario propuesto previsto.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E25853/2025

Fecha: 14/02/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

ANEXO N° 3 INDICADORES FINANCIEROS

3. Sobre los Indicadores Financieros

El presente Anexo tiene por finalidad especificar los Indicadores Financieros que deberá acompañar la Proponente en su Proyecto Financiero, además de aquellos antecedentes económicos y financieros que deberá informar y mantener la Beneficiaria durante todo el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases.

3.1. Exigencias de Indicadores Financieros para la Proponente

La Proponente, de conformidad a lo previsto en el Artículo 13°, en relación con el inciso primero del Artículo 17°, ambos de estas Bases Específicas, deberá presentar en el Proyecto Financiero, los balances generales, estados de resultados y los Indicadores Financieros requeridos en este Anexo, para sus cinco (5) últimos ejercicios contables previos a la postulación, entendiéndose por estos los terminados al 31 de diciembre de cada año, respectivamente. Asimismo, deberá acompañar en el ingreso digital representativo del sobre S4 el Historial Tributario correspondiente a los mismos ejercicios contables de los balances generales y estados de resultado, conforme a la definición dada para dicho concepto en el numeral 13.2 del Anexo N° 13.

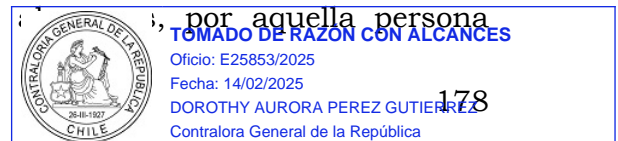
Los estados financieros (balances generales y estados de resultado) a presentar por la Proponente en el ingreso digital representativo del sobre S4, deben ser expresados bajo las normas IFRS a las cuales hacen referencia a NIIF. Esta documentación debe estar firmada por el(los) representante(s) legal(es) de la Proponente y por un contador general o contador auditor titulado, de acuerdo con lo señalado en el Artículo 13° de estas Bases Específicas.

Si la Proponente presenta balances y estados de resultado de su matriz extranjera, estos deberán presentarse en su moneda de origen y en moneda nacional, para lo cual se deberá utilizar el tipo de cambio del último día hábil del mes que antecede la fecha de presentación de la Propuesta.

Los Indicadores Financieros a presentar por la Proponente en ingreso digital representativo del sobre S4, son los siguientes:

- a) Capital Efectivo: Las Proponentes deberán acreditar un Capital Efectivo para los últimos cinco (5) últimos ejercicios contables previos a la postulación, de los cuales sólo para el último año se debe acreditar un Capital Efectivo de, al menos, un 10% del Subsidio máximo disponible, de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 8° de estas Bases Específicas. El Capital Efectivo se entenderá como el total de los activos con exclusión de aquellos valores intangibles, nominales, transitorios y de orden, con que el contribuyente inicia sus actividades.

Tratándose de una postulación a través de Consorcio o *joint venture*, el Capital Efectivo deberá ser acreditado,



jurídica que sea designada en el contrato de colaboración como quien solicitará y a quien se otorgará la concesión prevista en el Artículo 15° de estas Bases Específicas, debiendo esta acreditar, como mínimo, un Capital Efectivo de un 5% del Subsidio máximo disponible, según lo dispuesto en el Artículo 8° de estas Bases Específicas.

- b) Ratios o razones financieras para medir el nivel de liquidez de la Proponente: Las Proponentes deberán informar los siguientes indicadores con el fin de evaluar la capacidad de la empresa para generar flujos para pagar sus pasivos de corto plazo, para los cinco (5) últimos ejercicios contables previos a la postulación. Tratándose de una postulación a través de Consorcio o *joint venture*, estos indicadores de medición de nivel de liquidez deberán ser informados por cada una de las personas jurídicas que conformen esa entidad.
- i) Razón Corriente (Razón Circulante): entendiéndose por ello el Activo Corriente (o activo circulante) dividido por el Pasivo Corriente (o pasivo circulante).
 - ii) Prueba Ácida: entendiéndose por ello el Activo Corriente menos el Inventario dividido por el Pasivo Corriente.
 - iii) Ratio Capital de Trabajo: entendiéndose por ello como el Activo Corriente menos el Pasivo Corriente.
- c) Ratios o razones financieras para medir el nivel de endeudamiento: Las Proponentes deberán informar los siguientes indicadores, con el fin de evaluar la importancia de la deuda sobre los activos de la empresa, para los cinco (5) últimos ejercicios contables previos a la postulación. Tratándose de una postulación a través de un Consorcio o *joint venture*, estos indicadores de medición del nivel de endeudamiento deberán ser informados por cada una de las personas jurídicas que conformen esa entidad.
- i) Razón de Deuda a Patrimonio: entendiéndose por ello los Pasivos Totales dividido por el Patrimonio Neto.
 - ii) Razón Deuda a Activos: entendiéndose por ello la Deuda Total dividido por los Activos Totales.
 - iii) Razón Deuda Corto Plazo a Deuda Total: entendiéndose por ello la Deuda de Corto Plazo dividido por la Deuda Total.
 - iv) Razón de Cobertura de Intereses (TIE): entendiéndose por ello el resultado operacional (EBIT o utilidades antes de impuestos e intereses) dividido por los Gastos Financieros.

La información de los Indicadores Financieros e Historial Tributario deberá presentarse en el ingreso digital representativo del sobre S4, debiendo los primeros informarse de acuerdo con el formato de la siguiente tabla.

Para los Indicadores Financieros requeridos en el presente Anexo, los documentos a presentar deberán corresponder a un archivo compatible con Microsoft Word o PDF, como así también deberán considerar una memoria de cálculo, y para ello se debe adjuntar un archivo en formato Microsoft Excel o



compatible, haciendo especial referencia a los parámetros a que corresponden en relación con los valores declarados en los balances generales y estados de resultado asociados, el cual deberá ajustarse a los requerimientos establecidos en el inciso final del Artículo 6° de las presentes Bases Específicas.

Tabla 21

Razón social Proponente y/o de cada persona jurídica que participe del Consorcio o <i>joint venture</i> , según corresponda					
Indicadores Financieros	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Capital Efectivo					
Razón Corriente					
Prueba Ácida					
Ratio Capital de Trabajo					
Razón Deuda a Patrimonio					
Razón Deuda a Activo					
Razón Deuda Corto Plazo a deuda Total					
Razón de Cobertura de Intereses					

Nota:

- “Año 5” corresponde al año del último ejercicio contable, a la fecha de presentación de la Propuesta, “Año 4” corresponde al año del penúltimo ejercicio contable, “Año 3” corresponde al año anterior del penúltimo ejercicio contable y así sucesivamente hasta el “Año 1”.
- Para el Capital Efectivo, sólo en el “Año 5” debe ser al menos un 5% del Subsidio máximo disponible, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 8° de estas Bases Específicas.

La Proponente, adicionalmente a los Indicadores Financieros solicitados en los párrafos precedentes, deberá acompañar al ingreso digital representativo del sobre S4 el informe Directorio de Información Comercial (más conocido como DICOM) precisando en él, por la empresa que acredite este informe, la identificación de la Proponente y la actividad en la que se desempeña, incumplimientos (protestos y morosidades) relacionados al RUT y cargos gerenciales y publicaciones societarias. Tratándose de una postulación a través de un Consorcio o *joint venture*, este informe DICOM deberá ser presentado por cada una de las personas jurídicas que conformen esa entidad.

Conforme a lo dispuesto en el inciso segundo del Artículo 17° de estas Bases Específicas, esta Subsecretaría podrá recabar información financiera complementaria emanada de organismos competentes, o bien solicitar la misma a la respectiva Proponente, con el objeto de llevar a cabo un análisis integral sobre materia. En el caso de que SUBTEL determine, con base en los antecedentes económicos y financieros que corresponde evaluar, que la Proponente presenta sistemáticamente pérdidas u otras circunstancias que pongan en riesgo la consecución de los fines del Concurso, no sólo en los cinco (5) periodos

solicitados sino que también en otros periodos, la Comisión de Evaluación respectiva propondrá al CDT el rechazo de la respectiva Propuesta.

3.2. Exigencias de antecedentes económicos, financieros e Indicadores Financieros para la Beneficiaria

La Beneficiaria deberá reportar anualmente a SUBTEL durante todo el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases, los siguientes indicadores:

- a) Capital Efectivo, nivel de liquidez y nivel de endeudamiento, en los mismos términos descritos en el numeral anterior, en forma anual.
- b) Capital de trabajo neto sobre activos totales (WC/TA).
- c) Utilidades retenidas sobre activos totales (RE/TA).
- d) Beneficio antes de impuestos sobre activos totales (EBIT/TA).
- e) Valor contable de patrimonio sobre valor libro de la deuda (MVE/TL).
- f) Ingresos sobre activos totales (S/TA).

Adicionalmente, durante todo el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases, la Beneficiaria deberá reportar a SUBTEL sus antecedentes económicos y financieros mencionados en los incisos séptimo y octavo del Artículo 13° de estas Bases Específicas con periodicidad anual, conforme a lo dispuesto en el numeral 10.3 del Anexo N° 10 y, en caso de corresponder, deberá presentar una copia de sus memorias anuales, debiendo publicar en su sitio web dicho documento. En este contexto, la Beneficiaria deberá tener presente que los balances generales y estados de resultado antes indicados deberán ser debidamente auditados y presentados bajo norma IFRS.

SUBTEL podrá solicitar a la Beneficiaria, en el momento que estime pertinente, información adicional relativa a sus antecedentes económicos y financieros, Indicadores Financieros y cualquier otra información financiera pertinente, a fin de supervigilar que la Beneficiaria pueda cumplir con lo comprometido y autorizado en razón del presente Concurso. Sin perjuicio de lo anterior, la Beneficiaria deberá entregar anualmente la información financiera exigida en el presente Anexo, cuyo mecanismo de presentación se encuentra indicado en el numeral 10.3 del Anexo N° 10.

La Beneficiaria, durante todo el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases, deberá mantener la debida solvencia económica y financiera para los fines de este Concurso, cuestión que será acreditada y verificada periódicamente por SUBTEL, considerando —entre otras— la información financiera requerida en el presente Anexo, en la oportunidad prevista en el numeral 10.3 del Anexo N.° 10.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E25853/2025

Fecha: 14/02/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

ANEXO N° 4
POIIT TERRESTRES, PUNTOS DE TERMINACIÓN, TRIOT
TERRESTRES Y PUNTOS DE DERIVACIÓN

4. Sobre la ubicación de POIIT Terrestres, Puntos de Terminación, TRIOT Terrestres y Puntos de Derivación objeto del presente Concurso Público

El presente Anexo contiene el listado de localidades o sectores en los cuales deberá proveerse el Servicio de Infraestructura e instalarse los POIIT Terrestres y Puntos de Terminación, junto con la definición de los puntos de origen y término, de los TRIOT Terrestres del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins, conforme a lo establecido en el Artículo 4° de las presente Bases Específicas. Asimismo, se indican las condiciones que han de ser cumplidas en el caso de requerirse la modificación de la ubicación de uno o más de los POIIT Terrestres o de los Puntos de Terminación del Servicio de Infraestructura comprometido.

En los numerales siguientes se presentan los listados que identifican a los POIIT Terrestres, Puntos de Terminación y TRIOT Terrestres, junto con las condiciones de diseño para los TRIOT Terrestres y los Puntos de Derivación que forman parte del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins, de acuerdo con lo señalado en los Artículos 5°, 29° y 31°, todos de las presentes Bases Específicas.

Para estos efectos, la Proponente deberá comprometer los POIIT Terrestres y el Punto de Terminación Exigible s—y sus respectivos TRIOT Terrestres Exigibles y Puntos de Derivación—, y podrá comprometer libremente los POIIT Terrestres Adicionales —y sus respectivos TRIOT Terrestres Adicionales y Puntos de Derivación—, de conformidad con lo dispuesto en el inciso séptimo del Artículo 4° de las Bases Específicas, en relación con lo definido para dichos conceptos en el numeral 13.2 del Anexo N° 13, siendo los POIIT Terrestres Adicionales objeto de asignación de puntaje de acuerdo con lo dispuesto en el numeral 5.3 del Anexo N.º 5.

Asimismo, si la Proponente considera en su postulación POIIT Terrestres, Puntos de Terminación y TRIOT Terrestres que no se encuentran identificados en los numerales 4.1, 4.2 y 4.3, todos del presente Anexo, estos serán consideradas como POIIT Terrestres, Puntos de Terminación y TRIOT Terrestres Adicionales; sin embargo, sólo a los POIIT Terrestres les será aplicable la metodología de asignación de puntaje establecida en el numeral 5.3 del Anexo N° 5.

De este modo, la totalidad de las POIIT Terrestres, Puntos de Terminación y TRIOT Terrestres con sus respectivos Puntos de Derivación que sean comprometidos en el respectivo Proyecto Técnico formarán parte integrante de la Propuesta, debiendo cumplir cabalmente con las exigencias del presente Concurso Público, sin excepción. Así, en la totalidad de los POIIT Terrestres, Puntos de Terminación y TRIOT Terrestres con sus respectivos Puntos de Derivación deberá considerarse la provisión de la Oferta de Servicios de Infraestructura en los términos establecidos en los Títulos VI y VII de las



presentes Bases Específicas, durante todo el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases.

Por otra parte, según lo establecido en el Artículo 35° de las presentes Bases Específicas, para cada POIIT Terrestre y Punto de Terminación considerado en los listados de los numerales 4.1 y 4.2, ambos del presente Anexo, se ha asociado un Polígono Referencial que se identifica con el mismo código de cada POIIT Terrestre o Punto de Terminación correspondiente. La Proponente deberá considerar que los POIIT Terrestres y Puntos de Terminación comprometidos deberán estar ubicados al interior de sus correspondientes Polígonos Referenciales, los cuales se encuentran disponibles para su descarga en el sitio web institucional del Concurso Público, <http://www.subtel.gob.cl/vohiggins2024/>, con excepción de aquellos que la Proponente considere en su postulación y que no se encuentren en los listados de los numerales del presente Anexo antes referenciados. En dicho caso, la Proponente deberá informar en el Proyecto Técnico el respectivo Polígono Referencial para tales POIIT Terrestres y Puntos de Terminación, en un archivo georreferenciado según el formato indicado para ello en el numeral 1.8 del Anexo N.º 1.

En relación con los TRIOT Terrestres considerados en la Propuesta, conforme a lo dispuesto en el Artículo 29° de las Bases Específicas para el Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins, el Proyecto Técnico deberá considerar que estos deberán contar con un mínimo de cuarenta y ocho (48) filamentos de fibra óptica, lo que debe permitir la disponibilidad de al menos veinticuatro (24) Canales Ópticos Terrestres. De la misma manera, los POIIT Terrestres y Puntos de Terminación deben encontrarse disponibles para las terminaciones de veinticuatro (24) Canales Ópticos Terrestres por cada TRIOT Terrestre que tenga su origen o destino en un POIIT Terrestre, Punto de Terminación o Punto de Derivación dado, y el diseño de los mismos deberá ajustarse a lo dispuesto en el numeral 1.1.3 del Anexo N.º 1.

4.1. POIIT Terrestres del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins

Tabla 22

Código POIIT Terrestre	Nombre POIIT Terrestre	Tipo de compromiso	Región	Provincia	Comuna	Localidad
POIIT-AYS-OH-01	Villa O'Higgins	Exigible	Aysén	Capitán Prat	Tortel	Villa O'Higgins
POIIT-AYS-OH-02	Puerto Yungay	Exigible	Aysén	Capitán Prat	O'Higgins	Puerto Yungay
POIIT-AYS-OH-03	Río Bravo	Adicional	Aysén	Capitán Prat	Tortel	Río Bravo
POIIT-AYS-OH-04	Bahía Bahamondes	Adicional	Aysén	Capitán Prat	O'Higgins	Lago O'Higgins
POIIT-AYS-OH-XX	Propuesta por la Proponente	Adicional	Aysén	Por definir	Por definir	Por definir



Los POIIT Terrestres no considerados en la tabla anterior, seguirán la numeración correlativa con “XX” igual a “05” hasta el número correspondiente, de acuerdo con la cantidad de POIIT Adicionales que la respectiva Proponente comprometa y que no estén incluidos en la misma tabla.

El Proyecto Técnico deberá determinar la ubicación de cada POIIT Adicional no incluido en la tabla anterior, especificando su respectivo código, nombre, región, provincia, comuna y Polígono Referencial, la cual deberá encontrarse al interior de la Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo y ser presentado de acuerdo con los formatos indicados en el numeral 1.7 del Anexo N.º 1.

4.2. Puntos de Terminación del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O’Higgins

Tabla 23

Código Punto de Terminación	Nombre Punto de Terminación	Tipo de compromiso	Región	Provincia	Comuna	Localidad
PT-AYS-OH-01	Tortel	Exigible	Aysén	Capitán Prat	Tortel	Caleta Tortel
PT-AYS-OH-XX	Propuesta por la Proponente	Adicional	Aysén	Por definir	Por definir	Por definir

Los Puntos de Terminación no considerados en la tabla anterior, seguirán la numeración correlativa con “XX” igual a “02” hasta el número correspondiente, de acuerdo con la cantidad de Puntos de Terminación Adicionales que la respectiva Proponente comprometa y que no estén incluidos en la misma tabla.

El Proyecto Técnico deberá determinar la ubicación de cada Punto de Terminación Adicional no incluido en la tabla anterior, especificando su respectivo código, nombre, región, provincia, comuna y Polígono Referencial, la cual deberá encontrarse al interior de la Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo y ser presentado de acuerdo con los formatos indicados en el numeral 1.7 del Anexo N.º 1.

4.3. TRIOT Terrestres del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O’Higgins

Tabla 24

Código TRIOT	Tipo compromiso según bases	Ubicación				
		Región	POIIT/PT Origen		POIIT/PT Destino	
			Código	Nombre	Código	Nombre
TRIOT-AYS-OH-01	Exigible	Aysén	POIIT-AYS-OH-01	Villa O’Higgins	POIIT-AYS-OH-02	Puerto Yungay
TRIOT-AYS-OH-02	Exigible	Aysén	POIIT-AYS-OH-02	Puerto Yungay	PT-AYS-OH-01	Tortel
TRIOT-AYS-OH-03	Adicional	Aysén	POIIT-AYS-OH-01	Villa O’Higgins	POIIT-AYS-OH-04	Bahía Bahamondes



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES
 Oficio: E25853/2025
 Fecha: 14/02/2025
 DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
 Contralora General de la República

Código TRIOT	Tipo compromiso según bases	Ubicación				
		Región	POIIT/PT Origen		POIIT/PT Destino	
			Código	Nombre	Código	Nombre
TRIOT-AYS-OH-XX	Adicional	Aysén	Por definir	Por definir	Por definir	Por definir

Los TRIOT Terrestres Adicionales no considerados en la tabla anterior, seguirán la numeración correlativa con “XX” igual a “04” hasta el número correspondiente, de acuerdo con la cantidad de TRIOT Adicionales que comprometa y que no estén incluidos en la misma tabla. Los POIIT Terrestres o Puntos de Terminación de origen y destino de un TRIOT Terrestre Adicional no considerado en la tabla anterior, deberán considerar el uso del código del POIIT Adicional o Punto de Terminación Adicional asignado por la Proponente en su Propuesta, de conformidad con lo dispuesto en los párrafos finales de las tablas de los numerales 4.1 y 4.2 del presente Anexo, procurando conectar los POIIT Terrestres o Puntos de Terminación Adicionales que la Proponente comprometa y que no estén incluidos en las tablas de los numerales antes señalados, con los POIIT Terrestres o Puntos de Terminación considerados en dicho listado, según corresponda.

Si alguno de los POIIT Terrestres Adicionales comprometido está entre dos POIIT Terrestres Exigibles, conectados mediante un TRIOT Terrestre Exigible, la Proponente podrá modificar el citado TRIOT, dividiéndolo en dos; el primero de ellos mantendrá su código y su POIIT Terrestre de origen, teniendo el nuevo POIIT Terrestre Adicional como destino, mientras que el segundo tendrá el código correlativo que corresponda al TRIOT Adicional, como punto de origen al POIIT Terrestre Adicional y como punto de destino al POIIT Terrestre de destino del TRIOT Terrestre original.

Por otra parte, los tipos de tendido de cable de fibra óptica a ser contemplados en el diseño de los TRIOT Terrestres especificados en la Tabla 24 deben ajustarse a lo dispuesto en el numeral 1.1.3 del Anexo N.º 1.

4.4. Puntos de Derivación del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O’Higgins

Según lo establecido en el numeral 1.1.7 del Anexo N° 1, los Puntos de Derivación a comprometer deben corresponder a la implementación de cada una de las mufas de empalme de los filamentos de los cables de fibra óptica comprometidos para el despliegue terrestre de cada uno de los TRIOT Terrestres considerados en la Propuesta adjudicada —se excluye de este requerimiento a aquellas mufas de empalme que pudiere requerirse instalar en los tramos submarinos de los TRIOT Terrestres—, debiendo la Proponente informar en el Proyecto Técnico las ubicaciones de cada una de tales mufas de empalme, cuya implementación se realiza para los efectos de la prestación fusión de filamentos de fibra óptica de la Oferta de Servicios de Infraestructura, además de acompañar un archivo georreferenciado con las ubicaciones informadas.

4.5. Modificación de las ubicaciones de los POIIT Terrestres, Puntos de Terminación, TRIOT Terrestres y Puntos de Derivación

En el caso de que alguno de los Polígonos Referenciales para los POIIT Terrestres o para los Puntos de Terminación se emplace dentro de una zona declarada como riesgosa por la autoridad competente en los términos previstos en el numeral 1.1.4.2 del Anexo N.º 1, la Beneficiaria deberá presentar, en el marco de los estudios preliminares y la aprobación del Informe de Ingeniería de Detalle, los antecedentes que permitan corroborar dicha situación, solicitando además, la modificación del emplazamiento del POIIT Terrestre y, en su caso, del correspondiente Polígono Referencial. Dicha solicitud deberá ser debidamente fundada y contemplar una propuesta de modificación de polígono —que deberá ser acompañada de un archivo georreferenciado en formato nativo ArcView o ArcGIS o compatible con Google Earth, conforme a lo especificado en el numeral 1.7 del Anexo N.º 1—. El nuevo Polígono Referencial propuesto deberá emplazarse en la misma comuna, ser cercana a un centro poblado, tener un área similar a la del polígono modificado y no contener zonas declaradas con niveles alto o medio de riesgos. Asimismo, en el caso de que la Beneficiaria requiera la modificación del Polígono Referencial por causas distintas a la anteriormente señalada, deberá describir tal solicitud, informando la justificación pertinente y las medidas de mitigación que la Beneficiaria adoptará para con sus Clientes, en el evento de que la modificación del Polígono Referencial les suponga un mayor costo para acceder al Servicio de Infraestructura.

Del mismo modo, en el caso de que, en el marco de los estudios preliminares a ser desarrollados para los efectos de la presentación del Informe de Ingeniería de Detalle y/o de la tramitación de las autorizaciones o acuerdos privados requeridos para la instalación del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins, se determine la necesidad de modificar las ubicaciones de los POIIT Terrestres y/o de los Puntos de Terminación, manteniéndose estas al interior de los Polígonos Referenciales respectivos, la Beneficiaria deberá solicitar la modificación correspondiente, acompañando los antecedentes que acrediten la justificación de la misma y el cumplimiento de los requerimientos establecidos para las ubicaciones de los POIIT Terrestres y Puntos de Terminación en los numerales 1.1.4 y 1.1.6 del Anexo N.º 1 y cualquier otra que le sea aplicable.

Con todo, y de solicitarse una modificación como la descrita en los párrafos precedentes, cabe hacer presente que la longitud del(los) TRIOT Terrestre(s) que conecta(n) al(los) POIIT Terrestre(s) cuya ubicación ha sido modificada —pudiendo esto estar o no asociado a una modificación de Polígono Referencial—, con el(los) POIIT Terrestre(s) o con el(los) Punto(s) de Terminación adyacente(s), no podrá superar los 120 [km]. Cuando la longitud de un TRIOT Terrestre supere esta distancia, la Beneficiaria deberá implementar los POIIT Terrestres necesarios para que ningún TRIOT exceda tal longitud, los cuales serán entendidos como POIIT Terrestres Exigibles, dando con ello origen a dos nuevos TRIOT Exigibles que reemplazarán al TRIOT cuya longitud supera los 120 [km].

Por otra parte, en el caso de que los resultados de los estudios preliminares a ser desarrollados y/o la tramitación de las autorizaciones sectoriales o acuerdos privados que pudieran ser requeridas para el despliegue de los TRIOT Terrestres comprometidos, den cuenta de la necesidad de



TOMADO DE RAZÓN CON ALGUNOS
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

tipo(s) de tendido(s) de los mismos, la Beneficiaria deberá presentar la solicitud de modificación al Proyecto Comprometido sobre tal materia, acompañando los antecedentes que acrediten la justificación de la misma y el detalle del nuevo diseño técnico propuesto, el cual deberá ajustarse a los requerimientos establecidos en los numerales 1.1.2 y siguientes del Anexo N° 1.

Por su parte, respecto de los Puntos de Derivación, en el caso de contemplarse la modificación del trazado y/o el(los) tipo(s) de tendido(s) del(los) TRIOT Terrestre(s) comprometidos, la Beneficiaria deberá especificar las nuevas ubicaciones de los Puntos de Derivación asociados, justificando las mismas en el diseño técnico final que se proponga y ajustándose cabalmente a los requerimientos establecidos en el numeral 1.1.7 del Anexo N° 1.

En cualquier caso, toda modificación del emplazamiento de un POIIT Terrestre, Punto de Terminación, TRIOT Terrestre, Punto de Derivación y/o extensión del Polígono Referencial de un POIIT Terrestre o de un Punto de Terminación respectivo, deberá ser formulada en el marco de la elaboración, de la tramitación del Informe de Ingeniería de Detalle o de la etapa de ejecución de las obras asociadas al Servicio de Infraestructura, sin perjuicio de lo dispuesto en el inciso final del Artículo 32° de las Bases Específicas. Asimismo, la implementación de cualquiera de las modificaciones a la solución técnica del Proyecto Comprometido y autorizado que la Beneficiaria pudiera solicitar, deberán contar con la autorización previa y expresa de la Contraparte Técnica, quién analizará y evaluará las modificaciones que sean solicitadas y tendrá la facultad de formular observaciones o reparos en el caso de que la solicitud no se ajuste a los términos previstos en el numeral 1.4 del Anexo N.º 1 y de rechazarlas en el caso de que considere que estas menoscaban o degradan el Servicio de Infraestructura comprometido para efectos del presente Concurso, de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 41° de las mismas Bases Específicas.

Con todo, en el caso de ocurrencia de alguna de las situaciones descritas previamente, esta Subsecretaría podrá disponer de la prórroga de los plazos máximos comprometidos y autorizados para el Servicio de Infraestructura, siendo requerido que la Beneficiaria presente en forma previa una solicitud formal y debidamente fundada sobre tal materia, en conformidad con lo previsto en el inciso tercero del Artículo 43° de estas Bases Específicas. Asimismo, en casos debidamente justificados, esta Subsecretaría podrá otorgar prórrogas de los plazos comprometidos para la implementación del Servicio de Infraestructura, siempre y cuando lo anterior sea solicitado por la Beneficiaria con la debida antelación y se demuestre que habiendo hecho las gestiones pertinentes en forma debida y oportuna, la problemática que ocasiona el retardo no ha podido ser resuelta dentro de los plazos previstos por la Beneficiaria para los efectos de cumplir con el plazo máximo de inicio del Servicio de Infraestructura comprometido. En este contexto, la Beneficiaria deberá tener presente que, en cada oportunidad, la máxima prórroga que podrá ser solicitada y eventualmente autorizada por SUBTEL, no podrá superar la mitad de la cantidad de meses que medie entre los plazos comprometidos para el inicio y el término de las obras del Servicio de Infraestructura.

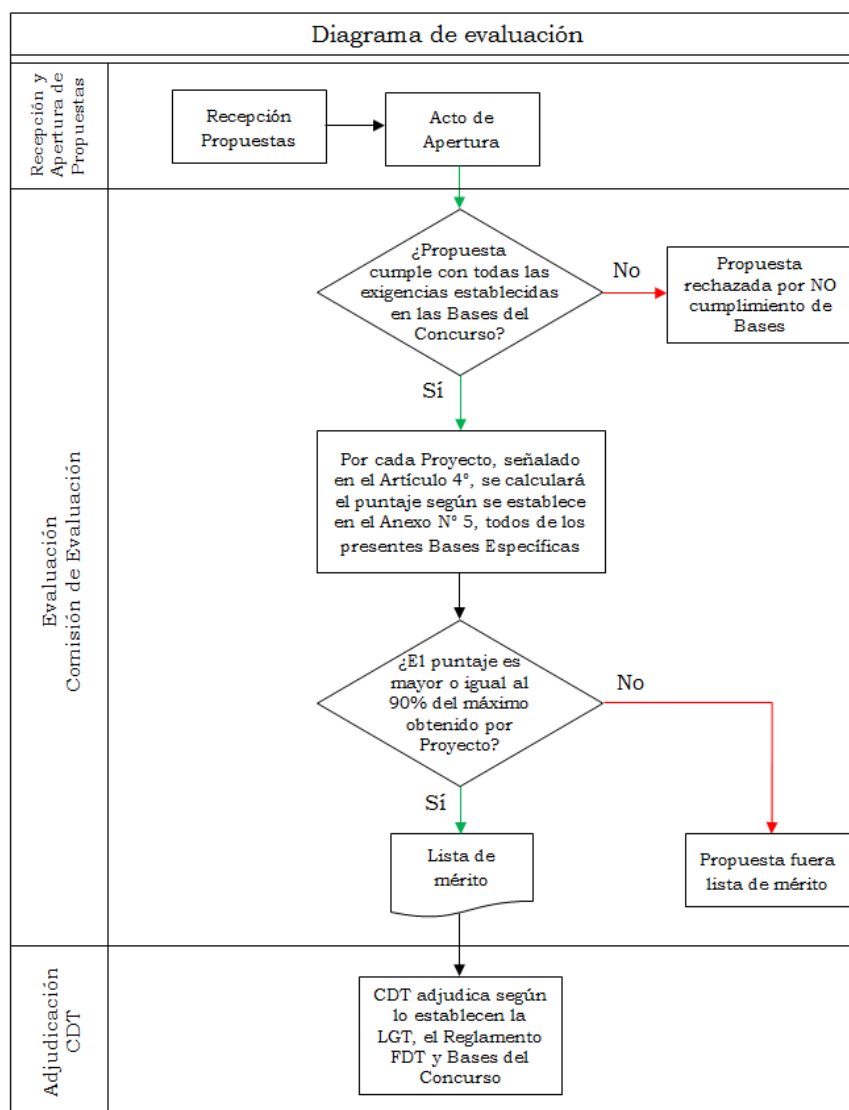
ANEXO Nº 5 METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

5. Sobre la evaluación de las Propuestas

El presente Anexo tiene por objeto dar a conocer la metodología que será aplicada para la evaluación de las Propuestas que sean presentadas al Concurso Público, incluyendo la descripción de la forma en que se calculará y asignará el puntaje a cada una de ellas.

5.1. Proceso para la evaluación de las Propuestas

A continuación, se presenta el diagrama de flujo del proceso de evaluación de las Propuestas, de acuerdo con lo establecido en estas Bases Específicas.



5.2. Evaluación de las Propuestas y cumplimiento de las exigencias de las Bases del Concurso

Las Propuestas, esto es, los antecedentes y documentos acompañados en cada uno de los ingresos digitales representativos de los sobres que las conforman serán analizadas y evaluadas por la Comisión de Evaluación respectiva, de acuerdo con las exigencias estipuladas en las presentes Bases del Concurso y considerando lo siguiente:

- a) El cumplimiento de las exigencias de las Bases de Concurso por parte de los antecedentes administrativo-legales acompañados en los ingresos digitales representativos de los sobres S1 y S3 será evaluado de conformidad con lo establecido a este respecto en las Bases Generales y en el Capítulo 1 de estas Bases Específicas.
- b) El cumplimiento de las exigencias de las Bases de Concurso por parte del Proyecto Técnico acompañado en los ingresos digitales representativos del sobre S2 serán evaluados de conformidad con lo establecido en el Artículo 5° de las Bases Específicas, esto es, las exigencias establecidas en el Capítulo 2 y en los Anexos N.° 1, N.° 4, N.° 7, N.° 8, N.° 9 y N.° 11, todos de las presentes Bases Específicas.
- c) El cumplimiento de las exigencias de las Bases de Concurso por parte del Proyecto Financiero y los Indicadores Financieros acompañados en los ingresos digitales representativos del sobre S4 serán evaluados de conformidad con lo establecido a este respecto en los Artículos 6°, 13° y 17°, y en los Anexos N° 2, N° 3, N° 7, N° 8, N° 9 y N° 11, en relación con el Artículo 4° y el Anexo N.° 1, todos de estas Bases Específicas.

Para aquellas Propuestas que no cumplan con todas las exigencias previstas en estas Bases de Concurso, la respectiva Comisión de Evaluación propondrá al CDT su rechazo; mientras que para las Propuestas que den cumplimiento a las exigencias de las Bases de Concurso, se procederá a la asignación del puntaje de evaluación para dichas Propuestas, en conformidad con lo establecido en el numeral 5.3 del presente Anexo.

5.3. Metodología para el cálculo y asignación de puntajes

Para el Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins se ha definido una metodología de cálculo de puntaje que contempla los factores que se indican a continuación:

- a) Los POIIT Terrestres Adicionales comprometidos para el Servicio de Infraestructura.
- b) Las tarifas máximas comprometidas para el Servicio de Infraestructura.
- c) El descuento asociado a la obligación de Servicio Preferente.

La metodología de cálculo de puntaje considera las etapas y los elementos descritos en los siguientes numerales, debiendo ser aplicada a las Propuestas que cumplan las exigencias de las presentes Bases del Concurso.



5.3.1. Cálculo de puntaje asociado a los POIIT Terrestres Adicionales comprometidos para el Servicio de Infraestructura

De conformidad con lo establecido en el Artículo 4° y en el numeral 4.1 del Anexo N.º 4, ambos de estas Bases Específicas, las Proponentes podrán comprometer POIIT Terrestres Adicionales —y sus respectivos TRIOT Terrestres— a los exigidos para el Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins. Cada uno de los POIIT Terrestres Adicionales tiene asociado un valor de puntaje específico, que es especificado en el numeral 5.4.1 del presente Anexo. El cálculo de puntaje para los POIIT Terrestres Adicionales comprometidos considera las siguientes etapas:

- a) Etapa 1: La suma de los valores de puntaje específicos de cada POIIT Terrestre Adicional comprometido.
- b) Etapa 2: El cálculo de un puntaje para los POIIT Terrestres Adicionales comprometidos, en relación con el mayor valor obtenido entre todas las Propuestas sujetas a cálculo de puntaje, mediante una fórmula de cálculo específica que se determina por la suma de los valores de puntaje de la Etapa 1 precedente.

Las fórmulas de cálculo de cada etapa son especificadas en el numeral 5.4 del presente Anexo.

5.3.2. Cálculo de puntaje asociado a las tarifas máximas comprometidas para el Servicio de Infraestructura

El cálculo del puntaje para las tarifas máximas comprometidas en la Oferta de Servicios de Infraestructura, de acuerdo con el Artículo 36°, el Artículo 39° y el numeral 7.1 del Anexo N° 7, todos de estas Bases Específicas, considera las siguientes etapas, conforme a lo establecido en el numeral 5.4.2 del presente Anexo:

- a) Etapa 1: La construcción de una tarifa compuesta de rentas mensuales y una tarifa compuesta de cargos de habilitación, conforme a lo comprometido en la Oferta de Servicios de Infraestructura.
- b) Etapa 2: La construcción de una tarifa ponderada que considere:
 - i) La tarifa máxima para el Canal Óptico Terrestre.
 - ii) La cantidad de POIIT Terrestres Exigibles.
 - iii) La tarifa compuesta de rentas mensuales.
 - iv) La tarifa compuesta de cargos de habilitación.
- c) Etapa 3: El cálculo de un puntaje para la tarifa ponderada de cada Propuesta, en relación con la tarifa ponderada más baja calculada entre todas las Propuestas sujetas a cálculo de puntaje.

Las fórmulas de cálculo de cada etapa son especificadas en el numeral 5.4 del presente Anexo.



5.3.3. Cálculo de puntaje asociado al descuento de la obligación de Servicio Preferente en el Servicio de Infraestructura

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 37° de estas Bases Específicas, las Propuestas deberán comprometer el porcentaje de descuento sobre las tarifas máximas comprometidas para las prestaciones de la Oferta de Servicios de Infraestructura, asociadas a la obligación de Servicio Preferente en el Servicio de Infraestructura para un futuro asignatario del FDT durante todo el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases. El cálculo del puntaje para el porcentaje de descuento sobre las tarifas máximas comprometidas para las prestaciones de la citada oferta considera sólo una etapa, en la que se asigna un puntaje al porcentaje de descuento comprometido en la Propuesta, en relación con el mayor descuento ofertado entre todas las Propuestas sujetas a cálculo de puntaje, mediante una fórmula cálculo que es especificada en numeral 5.4.4 del presente Anexo.

5.3.4. Puntaje de evaluación de la Propuesta

El puntaje de la Propuesta se calcula como la suma ponderada del puntaje asignado a cada uno de los factores indicados precedentemente en este numeral. Los ponderadores de esta suma son especificados en el numeral 5.4.4 del presente Anexo.

5.4. Cálculo de puntaje de evaluación de la Propuesta

Para las Propuestas que hayan cumplido con las exigencias estipuladas en las Bases del Concurso, se calculará su correspondiente puntaje de evaluación utilizando la metodología descrita en este Anexo, aproximando su valor hasta el segundo decimal.

Cada Propuesta contará con un puntaje asignado según los POIIT Terrestres Adicionales comprometidos para el Servicio de Infraestructura $PP_{PA(i)}$, las tarifas máximas del Servicio de Infraestructura $PTM_{SI(i)}$ y el porcentaje de descuento asociados a la obligación de Servicio Preferente $PDSP_{SI(i)}$, que en su conjunto determinarán el puntaje de la Propuesta, denominado $PP_{OH(i)}$.

5.4.1. POIIT Terrestres Adicionales comprometidos para el Servicio de Infraestructura

Conforme a lo establecido en el Artículo 4° y en el numeral 4.1 del Anexo N.° 4, ambos de estas Bases Específicas, las Proponentes podrán comprometer POIIT Terrestres Adicionales —y sus respectivos TRIOT— a los exigidos para el Tramo Regional de Infraestructura O'Higgins.

5.4.1.1. Suma de puntaje

El valor de puntaje específico de cada POIIT Terrestre Adicional comprometido se define en la Tabla 25.

Tabla 25

Código POIIT	Nombre POIIT	P _{POIIT(k)}
POIIT-AYS-OH-03	Río Bravo	5
POIIT-AYS-OH-04	Bahía Bahamondes	10
POIIT-AYS-OH-XX	Propuesta por la Proponente	3

Para cada Propuesta, se calcula la suma de los valores de puntaje específicos de cada POIIT Terrestre Adicional comprometido $P_{POIIT(k)}$ de la siguiente manera:

$$P_{PAD(i)} = \sum_{k=1}^n P_{POIIT(k)}$$

Donde:

- $P_{POIIT(k)}$ corresponde al valor de puntaje específico del POIIT Terrestre Adicional establecido en la Tabla 25 en la Propuesta evaluada;
- n corresponde a la cantidad total de POIIT Terrestres Adicionales comprometida en la Propuesta evaluada; y
- $P_{PAD(i)}$ representa la suma de los valores de puntaje específicos de todos los POIIT Terrestres Adicionales comprometidos en la Propuesta evaluada.

5.4.1.2. Cálculo de puntaje

Conocidas las sumas de los valores específicos de los POIIT Terrestres Adicionales por cada Propuesta recibida y sujeta a cálculo de puntaje, se define el puntaje para los POIIT Terrestres Adicionales comprometidos de la Propuesta $P_{PA(i)}$ **PO_{NTE}** como:

$$PP_{PA(i)} = 70 + \frac{P_{PAD(i)}}{P_{PAD_{max}}} \times 30, \text{ si } P_{PAD_{max}} > 0$$

Donde:

- $P_{PAD(i)}$ es la suma de los valores de puntaje específicos de todos los POIIT Terrestres Adicionales comprometidos por la Proponente en la Propuesta evaluada;
- $P_{PAD_{max}}$ es el mayor puntaje obtenido por el factor asociado a los POIIT Terrestres Adicionales comprometidos, entre todas las Propuestas sujetas a cálculo de puntaje; y
- $PP_{PA(i)}$ es el puntaje de la Propuesta evaluada por el factor asociado a la implementación de POIIT Terrestres Adicionales.
- En caso de que ninguna Propuesta sujeta a cálculo de puntaje considere la implementación de POIIT Terrestres Adicionales, se considerará que $PP_{PA(i)}$ será igual a 100 para todas las Propuestas.

5.4.2. Tarifas máximas comprometidas para la provisión del Servicio de Infraestructura

El cálculo del puntaje para las tarifas máximas comprometidas para las prestaciones de la Oferta de Servicios de Infraestructura definidas en el Artículo 36°, de acuerdo con el numeral 7.1 del Anexo N° 7, ambos de las Bases Específicas, considera las siguientes etapas.

5.4.2.1. Tarifa compuesta de rentas mensuales y tarifa compuesta de cargos de habilitación para el Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins

Considerando lo establecido en el numeral 7.1 del Anexo N° 7, se definirá una tarifa compuesta de rentas mensuales $TC_{RM(i)}$ y una tarifa compuesta de cargos de habilitación $TC_{CH(i)}$, con las siguientes fórmulas:

$$TC_{RM(i)} = \frac{GC_{(i)} + GD_{(i)}}{2} + 10 \times EE_{(i)} + 10 \times CL_{(i)} + ST_{(i)} + ODF_{(i)} + CO_{(i)}$$

Donde:

- $GC_{(i)}$ corresponde a la tarifa máxima comprometida en la Propuesta evaluada para arriendo de espacio físico para gabinete común;
- $GD_{(i)}$ corresponde a la tarifa máxima comprometida en la Propuesta evaluada para arriendo de espacio físico para gabinete dedicado;
- $EE_{(i)}$ corresponde a la tarifa máxima comprometida en la Propuesta evaluada para uso de energía eléctrica;
- $CL_{(i)}$ corresponde a la tarifa máxima comprometida en la Propuesta evaluada para climatización;
- $ST_{(i)}$ corresponde a la tarifa máxima comprometida en la Propuesta evaluada para Supervisión Técnica de Visitas;
- $ODF_{(i)}$ corresponde a la tarifa máxima comprometida en la Propuesta evaluada para uso de bandeja de terminación en el ODF; y
- $CO_{(i)}$ corresponde a la tarifa máxima comprometida en la Propuesta evaluada para uso de cruzada óptica entre posiciones de ODF de Clientes.

$$TC_{CH(i)} = AEF_{(i)} + 3 \times TEE_{(i)} + AC_{(i)} + TC_{(i)} + CC_{(i)} + CB_{(i)} + HCO_{(i)} + FFO_{(i)}$$

Donde:

- $AEF_{(i)}$ corresponde a la tarifa máxima comprometida en la Propuesta evaluada para adecuación (o deshabilitación) de espacio físico;
- $TEE_{(i)}$ corresponde a la tarifa máxima comprometida en la Propuesta evaluada para tendido de energía eléctrica;
- $AC_{(i)}$ corresponde a la tarifa máxima comprometida en la Propuesta evaluada para habilitación (o deshabilitación) y uso de acometida por cada cable ingresado;
- $TC_{(i)}$ corresponde a la tarifa máxima comprometida en la Propuesta evaluada para habilitación (o deshabilitación) y uso de túnel por cada cable ingresado;



- $CC_{(i)}$ corresponde a la tarifa máxima comprometida en la Propuesta evaluada para la habilitación (o deshabilitación) y uso de canalización de acometida y tendido por cada cable ingresado;
- $CB_{(i)}$ corresponde a la tarifa máxima comprometida en la Propuesta evaluada para conexión del cable a la bandeja de terminación en el ODF;
- $HCO_{(i)}$ corresponde a la tarifa máxima comprometida en la Propuesta evaluada para la habilitación (o deshabilitación) de cruzada óptica entre posiciones de ODF de Clientes; y
- $FFO_{(i)}$ corresponde a la tarifa máxima comprometida en la Propuesta evaluada para fusión de fibra óptica en TRIOT Terrestre.

5.4.2.2. Tarifa ponderada para el Servicio de Infraestructura del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins

Con las tarifas compuestas por cargos de habilitación y por rentas mensuales, se definirá la tarifa ponderada $T_{CP(i)}$, con la siguiente fórmula:

$$T_{CP(i)} = COT_{(i)} + POIIT_{AYSOH(i)} \times \left(TC_{RM(i)} + \frac{TC_{CH(i)}}{24} \right)$$

Donde:

- $COT_{(i)}$ corresponde a la tarifa máxima comprometida en la Propuesta evaluada para Canal Óptico Terrestre del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins;
- $POIIT_{AYSOH(i)}$ corresponde a la cantidad de POIIT Terrestres Exigibles del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins, listados en el numeral 4.1 del Anexo N.º 4;
- $TC_{RM(i)}$ corresponde a la tarifa compuesta de rentas mensuales de la Propuesta evaluada; y
- $TC_{CH(i)}$ corresponde a la tarifa compuesta de cargos de habilitación de la Propuesta evaluada.

5.4.2.3. Cálculo de puntaje

Conocidas las tarifas ponderadas del Servicio de Infraestructura de todas las Propuestas recibidas sujetas a cálculo de puntaje, se calcula el puntaje para las tarifas máximas comprometidas de la Propuesta evaluada $PTM_{SI(i)}$ como:

$$PTM_{SI(i)} = 100 \times \left(\frac{T_{CP_min}}{T_{CP(i)}} \right)$$

Donde:

- T_{CP_min} corresponde a la menor tarifa ponderada obtenida $T_{CP(i)}$ entre todas las Propuestas sujetas a cálculo de puntaje;
- $T_{CP(i)}$ es la tarifa ponderada de la Propuesta evaluada; y
- $PTM_{SI(i)}$ es el puntaje de la Propuesta evaluada por el factor asociado a las tarifas máximas comprometidas para el Servicio de Infraestructura.



5.4.3. Porcentaje de descuento para la obligación de Servicio Preferente en el Servicio de Infraestructura

Se asignará a cada Propuesta el puntaje $PDSP_{SI(i)}$ a partir del porcentaje de descuento sobre las tarifas máximas comprometidas para las prestaciones de la Oferta de Servicios de Infraestructura, asociado a la obligación de Servicio Preferente en el Servicio de Infraestructura de acuerdo con lo establecido en el Artículo 37° y en el Anexo N° 8, ambos de las presentes Bases Específicas, en relación con el respectivo máximo porcentaje de descuento comprometido para la obligación de Servicio Preferente entre todas las Propuestas sujetas a cálculo de puntaje.

Así, para el porcentaje de descuento sobre las tarifas máximas comprometidas para las prestaciones de la Oferta de Servicios de Infraestructura, se contemplará la siguiente fórmula:

$$PDSP_{SI(i)} = 85 + \frac{DSP_{SI(i)}}{DSP_{SI_{max}}} \times 15$$

Donde:

- $DSP_{SI(i)}$ es el porcentaje de descuento sobre las tarifas máximas comprometidas para las prestaciones de la Oferta de Servicios de Infraestructura asociado a la obligación de Servicio Preferente comprometido en la Propuesta evaluada;
- $DSP_{SI_{max}}$ es el mayor porcentaje de descuento comprometido sobre las tarifas máximas comprometidas para las prestaciones de la Oferta de Servicios de Infraestructura asociado a la obligación de Servicio Preferente entre todas las Propuestas sujetas a cálculo de puntaje; y
- $PDSP_{SI(i)}$ es el puntaje de la Propuesta evaluada por el factor asociado al porcentaje de descuento sobre las tarifas máximas comprometidas para las prestaciones de la Oferta de Servicios de Infraestructura asociado a la obligación de Servicio Preferente.

5.4.4. Cálculo de puntaje de la Propuesta

Conocidos los puntajes obtenidos por la respectiva Propuesta, por cada uno de los factores contemplados en el numeral 5.3 del presente Anexo y cuyas metodologías de cálculo fueron descritas en los numerales precedentes, se calculará el puntaje $POH(i)$ de cada Propuesta conforme a la siguiente fórmula:

$$PP_{OH(i)} = 0,3 \times PP_{PA(i)} + 0,5 \times PTM_{SI(i)} + 0,2 \times PDSP_{SI(i)}$$



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E25853/2025

Fecha: 14/02/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

ANEXO N.º 6 CALENDARIO DE ACTIVIDADES

6. Sobre los plazos de las actividades del proceso del Concurso

El objeto del presente Anexo es presentar los plazos asociados a las distintas actividades que forman parte integrante del proceso del Concurso Público “Construcción de Despliegue de Fibra Óptica entre las Localidades de Tortel y de Villa O’Higgins”, Código: FDT-2024-02, los cuales son expresados en días hábiles y corresponden a plazos máximos, según se especifica en la Tabla 26.

Tabla 26

Actividad	Plazos ⁽¹⁾ [días hábiles]
Recepción de consultas y aclaraciones	20
Informe de respuestas a las consultas y aclaraciones	40
Recepción de Propuestas ⁽²⁾	75
Acto de Apertura de las Propuestas ⁽³⁾	80
Evaluación de las Propuestas ⁽⁴⁾	120
<p>⁽¹⁾ Todos los plazos se cuentan en días hábiles, a partir de la fecha de publicación de las presentes Bases del Concurso en el sitio web institucional de SUBTEL. Esta fecha corresponde a la señalada en la publicación realizada en el Diario Oficial del llamado a Concurso Público “Construcción de Despliegue de Fibra Óptica entre las Localidades de Tortel y de Villa O’Higgins”, Código: FDT-2024-02.</p>	
<p>⁽²⁾ La recepción de las Propuestas deberá efectuarse dentro de los plazos máximos señalados para ello en el presente calendario, en la plataforma electrónica de la Oficina de Partes Virtual de SUBTEL, de lunes a viernes entre las 09:00 y las 23:59 horas.</p>	
<p>⁽³⁾ Para la acreditación para el acto de apertura los interesados deberán remitirse a lo dispuesto en el Artículo 10º de estas Bases Específicas.</p>	
<p>⁽⁴⁾ Este plazo podrá ser ampliado en veinte (20) días hábiles conforme lo establece el Artículo 11º de las Bases Específicas</p>	

Los plazos descritos en la tabla anterior podrán ser modificados por iniciativa propia de SUBTEL, mediante resolución fundada, totalmente tramitada.



ANEXO N° 7

OFERTA DE SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA

7.1. Sobre la Oferta de Servicios de Infraestructura

El presente Anexo tiene por finalidad detallar la Oferta de Servicios de Infraestructura que la Proponente deberá comprometer y la Beneficiaria deberá ofrecer de modo abierto y no discriminatorio durante todo el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases. La Proponente declarará las tarifas máximas que compromete para cada una de las prestaciones consideradas en dicha oferta, las cuales serán objeto de asignación de puntaje de conformidad con lo dispuesto en el numeral 5.3 del Anexo N° 5.

En este contexto, la Proponente deberá señalar las tarifas máximas para todas las prestaciones establecidas en el presente Anexo para la Oferta de Servicios de Infraestructura, las cuales deberán ser estrictamente mayores que cero y justificarse considerando lo requerido en el Artículo 36° en relación con el Artículo 30°, ambos de las Bases Específicas y de conformidad a lo previsto en el numeral 2.1.2 del Anexo N° 2. Las tarifas máximas se ajustarán mediante el Procedimiento de Actualización y de Revisión de las Tarifas Máximas del Servicio de Infraestructura según lo estipulado en el Anexo N° 9.

La Proponente deberá considerar, para la determinación de la tarifa máxima de los Canales Ópticos Terrestres a comprometer en su Propuesta, que cada uno de ellos corresponde a un par de filamentos de fibra óptica, separados e independientes, de acuerdo con lo señalado en el numeral 1.1.2.1 del Anexo N° 1 y en el Artículo 36°, ambos de las presentes Bases Específicas. En el caso del Canal Óptico Terrestre, la Proponente deberá especificar una tarifa máxima para la totalidad del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins, teniendo presente que dicha tarifa máxima deberá posibilitar que los Clientes accedan con el Canal Óptico Terrestre contratado a todos los POIIT Terrestres, los Puntos de Terminación y/o los Puntos de Derivación comprometidos en el Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins.

Del mismo modo, la Proponente deberá comprometer las tarifas máximas para las prestaciones asociadas al Alojamiento de Equipos, a las Obras Civiles, a la Conexión Óptica para Clientes y a la Supervisión Técnica de Visitas, teniendo presente los siguientes requerimientos:

- a) Para las prestaciones uso de energía eléctrica y climatización, la Proponente deberá considerar que:
 - i) La respectiva tarifa máxima debe corresponder al menor precio regulado para el consumo de energía por kilowatt hora establecido en el respectivo decreto tarifario del Ministerio de Energía y que se encuentre vigente al momento de la presentación de la Propuesta para la empresa que le otorga el suministro, considerando la(s) clasificación(es) de área típica y la(s) opción(es) tarifaria(s) que vaya(n) a ser contratada(s) por la Proponente para la provisión del suministro eléctrico en los POIIT Terrestres comprometidos en el Proyecto Técnico. La Proponente



adicional respecto de dicho precio, el cual deberá ser debidamente respaldado en el Proyecto Financiero, considerando los costos adicionales que pudieran representar la provisión de energía rectificadora y respaldada, según lo dispuesto en los requerimientos del numeral 1.2.2.5.9 del Anexo N° 1, y la provisión de un ambiente con temperatura controlada al interior de los POIIT Terrestres comprometidos, conforme a lo establecido en el numeral 1.2.2.5.3 del mismo Anexo N.º 1. Por su parte, en el caso de que resulte necesario contratar el suministro eléctrico a más de una concesionaria eléctrica o entidad de distribución, o bien alguno de los POIIT Terrestres no cuente con la factibilidad de ser atendido por alguna ellas, la tarifa máxima a comprometer deberá contemplar el promedio de los menores precios regulados para el consumo de energía por kilowatt hora establecido de todas las concesionarias eléctricas o entidades de distribución, considerando la(s) clasificación(es) de área típica y la(s) opción(es) tarifaria(s) que vaya(n) a ser contratada(s) por la Proponente.

- ii) La unidad de medida asociada a las prestaciones uso de energía eléctrica y climatización de la Oferta de Servicios de Infraestructura dispuesta en la Tabla 27 corresponde al valor en pesos chilenos del costo asociado al consumo mensual total equivalente a 1 [kWh] (energía). Así, el pago que debe efectuar un Cliente por el uso de tales prestaciones corresponde al producto entre el total de energía en kWh consumidos por él en un mes y la tarifa comprometida para dicha prestación (incluyendo sus indexaciones durante el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases).
- b) Para la prestación Apoyo en Poste para Tendido de Cable, la Proponente deberá considerar que la respectiva tarifa máxima no podrá superar el promedio del mayor precio regulado para el apoyo en poste establecido en el respectivo decreto tarifario del Ministerio de Energía y que se encuentre vigente al momento de la presentación de la Propuesta para la(s) concesionaria(s) eléctrica(s) de distribución con presencia en la Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, considerando la(s) clasificación(es) de área típica que corresponda(n). Asimismo, considerando que los precios regulados para las concesionarias eléctricas de distribución son anuales, la Proponente deberá dividir el precio promedio obtenido por doce (12) para los efectos de convertirla en una tarifa mensual, debiendo considerar el valor entero del resultado de dicha división.

Por otra parte, para la determinación y la justificación de las tarifas máximas a comprometer en las Propuestas para todas las prestaciones materia de la Oferta de Servicios de Infraestructura objeto del presente Concurso, según lo dispuesto en el Artículo 36° y en el numeral 2.2.2.2 del Anexo N° 2, ambos de estas Bases Específicas, la Proponente deberá contemplar que dichas tarifas máximas deberán estar orientadas a costos y considerar condiciones económicamente viables para sus Clientes, además de contemplar para su justificación y como referencia las tarifas máximas que al efecto fueron comprometidas y asignadas en el marco de los Concursos Públicos del FDT previamente adjudicados para la provisión de Ofertas de Servicios de Infraestructura en la zona austral del país y cuyo detalle se encuentra disponible en las siguien



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

- a) Concurso Público “Fibra Óptica Austral”, Código: FDT-2017-01, para el Proyecto Troncal Terrestre Magallanes, <https://www.subtel.gob.cl/foa2017/>.
- b) Concurso Público “Fibra Óptica Austral”, Código: FDT-2018-02, para los Proyectos Troncal Terrestre Aysén y Troncal Terrestre Los Lagos, <https://www.subtel.gob.cl/foaustral2018/>.
- c) Concurso Público “Fibra Óptica en Complejos Fronterizos”, Código: FDT-2020-01, para el Proyecto Zona Geográfica Sur, <https://www.subtel.gob.cl/focf2020/>.

La Propuesta deberá establecer las tarifas máximas de las prestaciones de la Oferta de Servicios de Infraestructura para los cinco (5) primeros años, contados desde la fecha del oficio de recepción conforme de las obras e instalaciones del Servicio de Infraestructura, para los efectos del primer procedimiento de revisión de las tarifas máximas de los Servicios de Infraestructura establecido en el numeral 9.2 del Anexo N° 9. Las tarifas máximas comprometidas deberán ser idénticas con aquellas tarifas máximas señaladas en el Proyecto Financiero, de acuerdo con lo establecido en el numeral 2.1.2 del Anexo N° 2. La actualización de estas tarifas máximas del Servicio de Infraestructura se realizará según lo dispuesto en el Anexo N° 9.

Las tarifas máximas a comprometer deberán permitir la provisión del Servicio de Infraestructura, cuyas prestaciones comprendan desde la infraestructura para la acometida del Cliente al POIIT Terrestre hasta la conexión final, en su caso. Además, como parte del antedicho servicio, la Beneficiaria deberá comprobar y asegurar el correcto funcionamiento de las prestaciones durante todo el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases, debiendo dar cumplimiento al Plan de Operaciones del Servicio de Infraestructura comprometido, particularmente, respecto del mantenimiento preventivo y correctivo del mismo, y considerando la entrega de la información del sistema de monitoreo, en el caso de que le sea requerido, sin que ello importe cobros adicionales para los Clientes.

La Propuesta deberá contener, en el ingreso digital representativo del sobre S4, la información de las tarifas máximas comprometidas para cada una de las prestaciones indicadas en la tabla siguiente asociada a la Oferta de Servicios de Infraestructura.

Tabla 27

Oferta de Servicios de Infraestructura		
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 (\$/COT-mes)	
Alojamiento de Equipos		
Adecuación (o deshabilitación) de espacio físico (*)	Cargo por habilitación por evento [\$/sitio]	
Arriendo de espacio físico en gabinete de uso común (*)	Renta mensual por uso de U (\$/U-mes)	

Oferta de Servicios de Infraestructura		
Tarifa máxima de las prestaciones (en pesos chilenos netos de IVA)		
Prestación	Modalidad de cobro	Tarifa máxima \$ (CLP)
Arriendo de espacio físico para gabinete dedicado (*)	Renta mensual por m ² [\$/m ² -mes]	
Tendido de energía eléctrica (*)	Cargo por tendido de cableado eléctrico [\$/metro lineal]	
Uso de energía eléctrica (*)	Renta mensual por kilowatt hora consumido [\$/kWh-mes]	
Climatización (*)	Renta mensual por kilowatt hora disipado [\$/kWh-mes]	
Supervisión técnica de visitas (*)	Cargo por hora [\$/h]	
Obras Civiles		
Habilitación (o deshabilitación) y uso de acometida por cada cable ingresado (*)	Cargo por habilitación por cable ingresado [\$/cable ingresado]	
Habilitación (o deshabilitación) y uso de túnel por cada cable ingresado (*)	Cargo por habilitación y uso de túnel por cable ingresado [\$/metro lineal]	
Habilitación (o deshabilitación) y uso de canalización de acometida y tendido por cada cable ingresado (*)	Cargo por habilitación y uso de canalizaciones por metro lineal [\$/metro lineal]	
Conexión del cable a la bandeja de terminación en el ODF (*)	Cargo por bandeja [\$/bandeja]	
Uso de bandeja de terminación en el ODF, utilizados para terminar un cable (*)	Renta mensual por bandeja [\$/bandeja-mes]	
Apoyo en Postes para Tendido de Cable	Renta mensual por uso de poste [\$/poste-mes]	
Conexión Óptica para Clientes		
Habilitación (o deshabilitación) de cruzada óptica entre posiciones de ODF (*)	Cargo por habilitación de una cruzada óptica (jumper de fibra con dos filamentos) [\$/cruzada ejecutada]	
Uso de cruzada óptica entre posiciones de ODF (*)	Renta mensual por cruzada óptica [\$/cruzada ejecutada-mes]	
Fusión de fibra óptica en TRIOT Terrestre	Cargo por habilitación de una fusión realizada en Punto de Derivación o Punto de Terminación de TRIOT Terrestre [\$/fusión realizada]	

(*) Todos estos servicios corresponden a prestaciones al interior de cada POIIT Terrestre.

7.2. Contratos de la Oferta de Servicios de Infraestructura

La comercialización que realice la Beneficiaria de otras prestaciones distintas de aquellas contempladas en la Oferta de Servicios de Infraestructura no deberá contener cobros arbitrarios o discriminatorios respecto de sus Clientes para el mismo tipo de prestaciones. Del mismo modo, durante todo el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases, la Beneficiaria no deberá efectuar acciones que atenten contra los principios de libre competencia establecidos en la ley N° 20.169, que Regula la Competencia Desleal, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, y la ley N° 19.911, que crea el Tribunal de la Libre Competencia, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, así como en cualquier otra normativa nacional vigente relacionada con esta materia.



OPINIÓN DE FAVOR CON ALCANCES
 Oficio: E25853/2025
 Fecha: 14/02/2025
 DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
 Contralora General de la República

Asimismo, los contratos que celebre la Beneficiaria con sus Clientes, y que otorguen a estos derechos de uso y goce sobre la infraestructura para telecomunicaciones, deberán incorporar las siguientes cláusulas contractuales o declaraciones:

- a) La Beneficiaria deberá incorporar en los citados contratos, una cláusula en la cual el Cliente declare expresamente que, en el caso de pertenecer a un grupo empresarial determinado, ninguna de las entidades que lo conforman posee la calidad de Cliente del Servicio de Infraestructura objeto de este Concurso. La determinación de la calidad de grupo empresarial se efectuará en conformidad a lo dispuesto en la Ley N° 18.045, sobre Mercado de Valores, y por la Ley N° 18.046, sobre Sociedades Anónimas.
- b) Además, la Beneficiaria deberá incorporar, en los respectivos contratos, la prohibición para sus Clientes de:
 - i) Ceder el referido contrato.
 - ii) Arrendar, enajenar o ceder de cualquier otra forma el uso y goce de la infraestructura física para telecomunicaciones a la cual han accedido
 - iii) Arrendar, enajenar o ceder de cualquier otra forma el uso y goce de uno o más de los derechos y obligaciones que nacen de estos contratos y que se relacionen con la infraestructura física para telecomunicaciones.
- c) Adicionalmente, la Beneficiaria deberá incorporar, en los respectivos contratos, la prohibición para sus Clientes de incurrir en prácticas que vulneren los principios de seguridad de la información y que pudieren afectar con ello a otros Clientes o a la propia Beneficiaria.

7.3. Características generales

Los contratos que celebre la Beneficiaria con sus Clientes, y que otorguen a estos derechos de uso y goce sobre la infraestructura para telecomunicaciones, deberán respetar las condiciones contenidas en la Oferta de Servicios de Infraestructura, resguardando que los acuerdos comerciales que se pacten no sean discriminatorios entre Clientes para las mismas condiciones, así como el carácter abierto de la infraestructura de telecomunicaciones que se comercializa. Del mismo modo, dicha oferta deberá cumplir, a lo menos, las siguientes características generales:

- a) Deberá estar disponible para cualquier interesado que cumpla con las condiciones para ser un Cliente, de acuerdo con la definición para este concepto en el numeral 13.2 del Anexo N° 13.
- b) Deberá especificar las condiciones técnicas y de calidad las prestaciones asociadas al Servicio de Infraestructura ofrecido.
- c) Deberá contar con todas aquellas especificaciones técnicas requeridas para la prestación del Servicio de Infraestructura objeto del presente Concurso, tales como protocolos, elementos de red, instalaciones esenciales, y en general, descripción de la infraestructura de telecomunicaciones.
- d) La Beneficiaria no podrá establecer garantías, multas o penalidades que atenten contra el carácter abierto y no discriminatorio de la Oferta de Servicios de Infraestructura entre sus Clientes.



- e) La Beneficiaria no podrá efectuar cobros arbitrarios o discriminatorios por concepto de activación o baja del Servicio de Infraestructura objeto del presente Concurso y de las otras prestaciones contempladas en la Oferta de Servicios de Infraestructura.
- f) La Beneficiaria no podrá efectuar licitaciones ni definir periodos de presentación y/o recepción de solicitudes de las prestaciones del Servicio de Infraestructura, debiendo atender la totalidad de los requerimientos de los futuros Clientes y, de corresponder, prestar el Servicio de Infraestructura de existir disponibilidad de Canales Ópticos Terrestres.
- g) En el caso de que la Beneficiaria acuerde con alguno de sus Clientes condiciones más favorables a las ya pactadas con otros Clientes en relación con la provisión del Servicio de Infraestructura, dichas nuevas condiciones se le harán extensivas a la totalidad de los Clientes.
- h) La Oferta de Servicios de Infraestructura, sus términos, plazos y condiciones comerciales, el modelo de contrato para con los Clientes, además de los elementos necesarios para la celebración de estos acuerdos entre la Beneficiaria y el Cliente, deberán ser presentados ante SUBTEL para su aprobación dentro del plazo previsto en el inciso final del Artículo 36° de estas Bases Específicas, en forma previa al inicio del Servicio de Infraestructura, debiendo estos ser publicados en el sitio web de la Beneficiaria o de su grupo empresarial tras su aprobación por parte de SUBTEL, de acuerdo con lo establecido en el mismo Artículo antes referido.
- i) Con todo, la Beneficiaria no podrá incorporar cláusulas o suscribir contratos o convenciones accesorias que atenten contra el carácter abierto y no discriminatorio de la Oferta de Servicios de Infraestructura, no pudiendo celebrar contratos de exclusividad.
- j) Por último, la Oferta de Servicios de Infraestructura deberá estar disponible y actualizada en el sitio web de la Beneficiaria o de su grupo empresarial, durante el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases y deberá especificar todos los elementos necesarios para la celebración del respectivo contrato.

De conformidad a lo previsto en el Artículo 36° de las Bases Específicas, las condiciones generales de comercialización de las prestaciones que sean parte de la Oferta de Servicios de Infraestructura deberán replicar los derechos y obligaciones prevista precedentemente y en el numeral 7.2 de este Anexo, sin perjuicio de las cláusulas que en contratos específicos que se suscriban para con los Clientes se expliciten, además, determinados supuestos al amparo de tales disposiciones.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E25853/2025

Fecha: 14/02/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

202

**ANEXO N° 8:
OBLIGACIÓN DE SERVICIO PREFERENTE**

8. Sobre la obligación de Servicio Preferente en el Servicio de Infraestructura

Según lo dispuesto en el Artículo 37° es estas Bases Específicas, durante todo el Período de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases, la Beneficiaria deberá ofertar un Servicio Preferente en el Servicio de Infraestructura, a favor de un futuro asignatario del FDT que deba proveer servicios de telecomunicaciones preferentemente en localidades o sectores emplazados al interior de la Zona de Servicio autorizada, en los términos definidos en el Artículo 35° de estas Bases Específicas.

8.1. Condiciones generales para el cumplimiento de la obligación de Servicio Preferente en el Servicio de Infraestructura

Las prestaciones asociadas a la obligación de Servicio Preferente son las mismas y deberán prestarse en iguales condiciones técnicas y comerciales que aquellas que se ofrecen a los Clientes de la Oferta de Servicios de Infraestructura, a excepción de las tarifas máximas afectas a descuento para las prestaciones materia de las mismas. Esta obligación se entenderá cumplida por la Beneficiaria, cuando entregue un único Canal Óptico Terrestre del Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins, junto con las restantes prestaciones de la Oferta de Servicios de Infraestructura requeridas por el futuro asignatario del FDT.

Las prestaciones asociadas a esta obligación se implementarán en el Proyecto adjudicado en el marco del presente Concurso Público, en la medida que se produzca una adjudicación en un concurso del FDT y que el mismo deba desplegarse en la Zona de Servicio de la Beneficiaria del presente Concurso.

La obligación de Servicio Preferente podrá ser exigida a favor de un futuro asignatario del FDT, esto es, aquel que cuente con una autorización de SUBTEL emanada de un Concurso Público del FDT, en virtud de la cual se obligue a prestar servicios de telecomunicaciones tales como el servicio público de acceso a Internet o de telefonía, entre otros, en localidades o sectores emplazados al interior de la Zona de Servicio de la Beneficiaria y que para ello requiera contratar el Servicio de Infraestructura objeto del presente Concurso.

El porcentaje de descuento de las tarifas máximas comprometidas para las prestaciones de la Oferta de Servicios de Infraestructura asociadas a la obligación de Servicio Preferente se aplicará respecto de todas las prestaciones de la referida Oferta que el futuro asignatario del FDT requiera contratar para otorgar los servicios a los que se haya comprometido en el futuro Concurso Público del FDT.

La obligación de Servicio Preferente se hará efectiva en la medida que exista disponibilidad técnica para la conexión del futuro asignatario del FDT a través de un (1) Canal Óptico Terrestre en los POIT Terrestres, Puntos de Terminación y/o Puntos de Derivación del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins que sean requeridos. Con todo, la ~~disponibilidad técnica~~ deberá ser



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

coherente con lo informado en el reporte comercial contemplado en el numeral 10.3 del Anexo N° 10.

El porcentaje de descuento comprometido para las tarifas máximas de las prestaciones de la Oferta de Servicios de Infraestructura, asociados a la obligación de Servicio Preferente, será materia de asignación de puntaje, de conformidad a lo previsto en el numeral 5.3 del Anexo N° 5.

8.2. Prestaciones de la obligación Servicio Preferente en el Servicio de Infraestructura

La Proponente deberá comprometer un porcentaje de descuento igual o superior al 50% del monto de las tarifas máximas comprometidas para todas las prestaciones objeto de la Oferta de Servicios de Infraestructura, para el cumplimiento de la obligación de Servicio Preferente definida en el Artículo 37°, previo requerimiento de SUBTEL.

Para el correcto cumplimiento e implementación de esta obligación, la Beneficiaria deberá mantener a disposición de SUBTEL la información actualizada sobre la utilización de los diferentes elementos que componen el Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins, de acuerdo con los Reportes establecidos en el numeral 10.3 del Anexo N° 10, con el fin de que esta Subsecretaría determine la factibilidad de atender una determinada localidad o sector haciendo uso de la infraestructura física para telecomunicaciones subsidiada.

Asimismo, será responsabilidad del futuro asignatario del FDT el despliegue de los medios físicos necesarios para hacer uso de esta obligación de Servicio Preferente, sin embargo, la Beneficiaria de este Concurso deberá prestar la debida colaboración tanto para SUBTEL como para el futuro asignatario del FDT en lo que se refiere estrictamente al ámbito de las labores asociadas al cumplimiento de la obligación del Servicio Preferente, en relación con la contratación del mismo, la oportuna implementación del uso de las prestaciones contratadas en los POIIT Terrestres, Puntos de Derivación y/o Puntos de Terminación, o cualquier otra acción que resulte necesaria para cumplir con esta obligación.

8.3. Procedimientos operativos para la obligación de Servicio Preferente en el Servicio de Infraestructura

En el marco del establecimiento del Programa Anual de Proyectos Subsidiables del FDT, su complemento y/o modificación, SUBTEL consultará a la Beneficiaria sobre disponibilidad técnica en el Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins, que sean susceptibles de ser puestos a disposición para el cumplimiento de la obligación de Servicio Preferente.

De ser factible, el Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins será considerado como alternativa de solución técnica para el diseño de los Concursos del FDT a realizar durante el año respectivo, por lo que la Beneficiaria deberá —de existir a esa fecha factibilidad técnica— mantener un (1) Canal Óptico Terrestre en reserva hasta la resolución del citado Concurso del FDT.

Una vez adjudicado por el CDT el Concurso del FDT, y en la medida que el adjudicatario de la nueva iniciativa requiera hacer uso de esta obligación de Servicio Preferente, SUBTEL notificará a la Beneficiaria de los términos técnicos de la adjudicación que resulten procedente a fin de que esta dé cumplimiento a la obligación de Servicio Preferente para el asignatario FDT.

En caso de declararse desierto el Concurso o de que el Proyecto Técnico adjudicado no requiera el uso del Servicio Preferente, SUBTEL lo informará a la oportunamente Beneficiaria.

8.4. Porcentaje de descuento comprometido para las tarifas máximas de la Oferta de Servicios de Infraestructura para el cumplimiento de la obligación de Servicio Preferente

La Proponente deberá indicar en su Proyecto Financiero el porcentaje de descuento respecto de las tarifas máximas comprometidas para las prestaciones de la Oferta de Servicios de Infraestructura, asociado a la obligación de Servicio Preferente, que se aplicará a todas las prestaciones que forman parte de la referida Oferta durante todo el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases, acompañando al ingreso digital representativo del sobre S4 de su Propuesta el cuadro de la Tabla 28. Al respecto, cabe señalar que dicho descuento deberá ser igual o superior a un 50% de las antedichas tarifas máximas comprometidas.

Tabla 28

Porcentaje de descuento para la obligación de Servicio Preferente (expresado en porcentaje de descuento a aplicar)	
Prestación	% de descuento
Todas las prestaciones de la Oferta de Servicios de Infraestructura	

Asimismo, la Proponente deberá informar las tarifas máximas para cada una de las prestaciones materia de la obligación de Servicio Preferente, resultantes de aplicar el correspondiente descuento en un archivo Excel a las tarifas máximas comprometidas para la Oferta de Servicios de Infraestructura, cuyo formato que se encuentra disponible en la página web institucional de SUBTEL <http://www.subtel.gob.cl/vohiggins2024/>.

Por su parte, el porcentaje de descuento comprometido sobre las tarifas máximas de las prestaciones de la Oferta de Servicios de Infraestructura asociado a la obligación de Servicio Preferente será materia de asignación de puntaje, de acuerdo con lo señalado en el numeral 5.4.3 del Anexo N° 5.

**ANEXO N° 9:
PROCEDIMIENTOS DE ACTUALIZACIÓN Y DE REVISIÓN DE LAS
TARIFAS MÁXIMAS DEL SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA**

9. De la actualización de las tarifas máximas

El presente Anexo tiene por finalidad detallar las actividades comprendidas en los Procedimientos de Actualización y de Revisión de las Tarifas Máximas del Servicio de Infraestructura. Estos procedimientos serán aplicados a las tarifas máximas comprometidas para todas las prestaciones que formen parte de la Oferta de Servicios de Infraestructura, en las condiciones indicadas en el Anexo N.º 7.

La Beneficiaria deberá remitir trimestralmente a SUBTEL la información financiera vinculada al funcionamiento del Servicio de Infraestructura, en términos de demanda, de ingresos y de costos, entre otros, de acuerdo con las disposiciones establecidas en el numeral 10.3.2 del Anexo N° 10. Las partidas de ingresos y costos informadas por la Beneficiaria deberán ser consistentes con lo declarado en el Proyecto Financiero materia de la Propuesta. Sin embargo, en el evento que existieren nuevas partidas de costos no declaradas originalmente en el Proyecto Financiero, SUBTEL podrá evaluar su incorporación, en la medida que los mismos guarden estrecha relación con la operación y comercialización del Servicio de Infraestructura.

Para las denominadas otras prestaciones de infraestructura, señaladas en el Artículo 38° y aquellos asociados a las Prestaciones Adicionales del Artículo 12°, ambos de estas Bases Específicas, sus tarifas no serán materia de los procedimientos de actualización y de revisión de que trata el presente Anexo, toda vez que no se encuentran sujetos a límite alguno, ello sin perjuicio de que todo o parte de sus ingresos sean incorporados en el procedimiento de revisión de las tarifas máximas del Servicio de Infraestructura.

La entrega de información periódica por parte de la Beneficiaria, en conformidad con lo requerido en el numeral 10.3 del Anexo N° 10, es sin perjuicio de la facultad de SUBTEL de solicitar un complemento de la información entregada, o bien la aclaración de esta. La no entrega de la información requerida por SUBTEL constituirá un incumplimiento de las Bases del Concurso, que facultará a SUBTEL a cobrar la garantía descrita en el Artículo 24° de estas Bases Específicas y/o a no autorizar la reducción de las mismas, de conformidad a lo previsto en el Artículo 26° de las mismas Bases.

9.1. Procedimiento de actualización de las tarifas máximas del Servicio de Infraestructura

La Beneficiaria podrá actualizar mediante indexación las tarifas máximas de la Oferta de Servicios de Infraestructura comprometidas en su Propuesta, según la variación del IPP determinado por el INE para el periodo comprendido entre el mes de postulación y el mes en que le sea otorgada la recepción conforme de las obras e instalaciones, debiendo considerar para el cálculo del porcentaje de indexación los valores de los IPP publicados por el INE en los meses antes señalados. Para este efecto, la Beneficiaria, dentro de los **diez (10) días hábiles**



3 COMPROBANTE DE PAGOS CON ALCANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

siguientes a la notificación del oficio de recepción conforme de las obras e instalaciones, deberá informar mediante un ingreso en Oficina de Partes de SUBTEL o en la Oficina de Partes Virtual de SUBTEL que procederá a aplicar la indexación correspondiente, debiendo acompañar una hoja de cálculo en la que se especifique el porcentaje de actualización — redondeado a tres cifras decimales — y el cálculo de las nuevas tarifas máximas actualizadas, con sus respectivas fórmulas. Esta Subsecretaría evaluará la información remitida y comunicará, de corresponder, la autorización de las mismas, otorgando un plazo para que la Beneficiaria publique en su sitio web la versión actualizada de la Oferta de Servicios de Infraestructura, dando cuenta de las nuevas tarifas máximas, las cuales tendrán una vigencia de un (1) año, contado desde la fecha de ingreso de la solicitud de indexación antes referida, y se entenderán como las tarifas máximas vigentes para dicho periodo.

Una vez iniciado el Servicio de Infraestructura y en forma posterior a la eventual primera indexación, la Beneficiaria deberá actualizar sus tarifas máximas vigentes en forma anual, aplicando un polinomio de indexación el cual contendrá la variación a doce meses o interanual del IPP, considerando el valor del IPP publicado por el INE en el mes en que se realiza la solicitud de indexación y el valor del IPP publicado por el INE en el duodécimo mes anterior a dicha solicitud. La referida solicitud deberá ser presentada por la Beneficiaria en la Oficina de Partes de SUBTEL o en la Oficina de Partes Virtual, a más tardar, el último día hábil del mes del oficio por el cual se comunicó la recepción conforme de las obras e instalaciones del Proyecto en el año que corresponda, a la cual se deberá acompañar una hoja de cálculo en la que se especifique el porcentaje de actualización — redondeado a tres cifras decimales —, el polinomio de indexación y el cálculo de las tarifas máximas actualizadas de la Oferta de Servicios de Infraestructura, con sus respectivas fórmulas. Esta Subsecretaría evaluará la información remitida y comunicará, de corresponder, la autorización de las mismas, otorgando un plazo para que la Beneficiaria publique en su sitio web la versión actualizada de la Oferta de Servicios de Infraestructura, dando cuenta de las tarifas máximas actualizadas, las cuales tendrán una vigencia de un (1) año, contado desde la fecha de ingreso de la solicitud de indexación antes referida, y se entenderán como las tarifas máximas vigentes para dicho periodo. Cabe hacer presente que la Beneficiaria podrá informar que en un año dado no actualizará las tarifas máximas de la Oferta de Servicios de Infraestructura, sin que ello le dé derecho a acumular los porcentajes de actualización en las siguientes solicitudes a ser presentadas ante esta Subsecretaría.

Sin perjuicio de lo anterior, cabe hacer presente que si la variación del IPP determinado por el INE para el periodo comprendido entre el mes de postulación y el mes en que le sea otorgada la recepción conforme de las obras e instalaciones del Proyecto, o bien la variación a doce meses o interanual del IPP a ser considerado en el polinomio de actualización fuera inferior a un 1%, las tarifas máximas se indexarán a todo evento por un 1%; sin embargo, si la correspondiente variación superara el 10%, las tarifas máximas se indexarán a todo evento por un 10%.

Por otra parte, en el caso de que durante la fase de implementación del Proyecto, o bien durante el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases, el INE determine efectuar un cambio de año base de los



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

la Beneficiaria deberá considerar, para el cálculo del primer porcentaje de indexación o del porcentaje de actualización anual a aplicar sobre las tarifas máximas de la Oferta de Servicios de Infraestructura, el uso de los datos de la serie empalmada al último año base vigente que publique el INE en su sitio web.

El procedimiento de actualización de las tarifas máximas del Servicio de Infraestructura deberá realizarse por la Beneficiaria hasta el comienzo del procedimiento de revisión descrito en el siguiente numeral. En otras palabras, la Beneficiaria deberá presentar anualmente la respectiva solicitud de indexación de las tarifas máximas del Servicio de Infraestructura, conforme a la regulación establecida en el presente numeral, entre el mes asociado al inicio del primer (1^{er}) año de operación y el mes asociado al inicio del cuarto (4^o) año de operación.

9.2. Procedimiento de revisión de las tarifas máximas del Servicio de Infraestructura

Este procedimiento de revisión se inicia con la proposición que realiza la Beneficiaria al inicio del cuarto (4^o) año de operación del Proyecto, respecto de las nuevas tarifas máximas del Servicio de Infraestructura y su polinomio de indexación anual, a fin de que sean aprobados o rechazados por SUBTEL. Si esta rechaza dicha propuesta, o bien la Beneficiaria no la acompaña o lo hace extemporáneamente, esta Subsecretaría procederá a determinar las nuevas tarifas y su polinomio de indexación, ya sea mediante una contrapropuesta de su parte, o bien resolviendo con base en un informe emitido por una comisión de expertos, todo ello de acuerdo con el detalle indicado en los numerales 9.2.1 y 9.2.2 del presente Anexo. Cabe hacer presente que en el caso de que la Beneficiaria no acompañe la respectiva propuesta de tarifas máximas para la Oferta de Servicios de Infraestructura o lo hace extemporáneamente, esta Subsecretaría considerará tal acción como un incumplimiento de las Bases del Concurso, que la facultará a cobrar todo o parte de la garantía descrita en el Artículo 24^o de estas Bases Específicas.

Las tarifas máximas resultantes del procedimiento de revisión de las tarifas máximas del Servicio de infraestructura, así como su polinomio de indexación anual deberán publicarse en el sitio web de la Beneficiaria, dentro del mes calendario siguiente al de la notificación de las nuevas tarifas máximas y, en todo caso, encontrarse vigentes para el inicio del nuevo periodo en que deben regir.

9.2.1. Revisión de las tarifas máximas del Servicio de Infraestructura a partir de la proposición efectuada por la Beneficiaria

La Beneficiaria, al iniciarse el cuarto (4^o) año de operación del Servicio de Infraestructura, contado desde la fecha del oficio de recepción conforme de las obras e instalaciones, deberá someterse a la revisión de sus tarifas máximas vigentes, de modo que las nuevas tarifas comiencen a regir a partir del inicio del quinto (5^o) año de operación.

Para ello, dentro de los treinta (30) días corridos, contados desde la fecha de inicio del cuarto (4^o) año de operación del Servicio de Infraestructura, la Beneficiaria deberá solicitar a SUBTEL la aprobación de la propuesta de nuevas tarifas máximas, junto con un polinomio de indexación anual adecuado a la



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

naturaleza del Servicio de Infraestructura. Lo anterior considerando la información contenida en su Proyecto Financiero y debiendo acompañar un estudio materializado en un documento físico o digital, y su respectivo soporte digital, que fundamente dichas tarifas máximas y su polinomio de indexación anual. En tal sentido, las tarifas máximas propuestas deberán estar debidamente respaldadas con una metodología replicable, justificando cada uno de los supuestos considerados y fórmulas de cálculo, así como también señalar las fuentes de información consultadas que respalden la justificación de dichas tarifas máximas. Por su parte, el polinomio de indexación anual propuesto deberá considerar la variación del IPP acumulado anual.

Con todo, si el cálculo de las nuevas tarifas máximas resultantes del procedimiento de revisión deriva en un alza de las mismas, dicha alza no podrá sobrepasar —para el primer procedimiento de revisión de las tarifas máximas del Servicio de Infraestructura— el porcentaje que represente la acumulación de la variación del IPP entre el mes de la fecha de presentación de la Propuesta y el mes asociado al inicio del cuarto (4º) año de operación del Servicio de Infraestructura. Asimismo, para los siguientes procedimientos de revisión dicha alza no podrá sobrepasar el porcentaje que represente la acumulación de la variación del IPP entre la fecha de la última notificación de las nuevas tarifas máximas y la fecha correspondiente al siguiente procedimiento de revisión de las tarifas máximas del Servicio de Infraestructura.

SUBTEL contará con el plazo de ciento veinte (120) días corridos para informar a la Beneficiaria si acepta o rechaza las nuevas tarifas máximas, junto al nuevo polinomio de indexación anual.

Si SUBTEL acepta las nuevas tarifas máximas, junto al polinomio de indexación anual, estos se mantendrán vigentes por los siguientes cinco (5) años de operación del Servicio de Infraestructura, contados desde el vencimiento del plazo de vigencia de las tarifas aplicadas a la fecha, cuestión que será notificada a la Beneficiaria.

Al inicio del cuarto (4º) año contado desde la fecha de notificación de la aceptación de las nuevas tarifas máximas y del nuevo polinomio de indexación referida en el párrafo anterior, SUBTEL realizará un nuevo procedimiento de revisión de tarifas máximas del Servicio de Infraestructura, de conformidad al procedimiento descrito en este numeral, para que comience a regir por otros nuevos cinco (5) años. El mismo procedimiento se aplicará una vez más, de lo cual resultará que las tarifas máximas de la Oferta de Servicios de Infraestructura correspondientes al último proceso de revisión tendrán una vigencia de cinco (5) años, hasta el término del Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases.

Ahora bien, si la Beneficiaria no informa, informa extemporáneamente o bien SUBTEL no acepta las nuevas tarifas máximas, junto al nuevo polinomio de indexación anual propuestos por la Beneficiaria, se procederá de conformidad con lo señalado en el siguiente numeral.

9.2.2. Revisión de las tarifas máximas a partir de la determinación efectuada por SUBTEL

Si la Beneficiaria no informa, informa extemporáneamente, o bien SUBTEL no acepta las nuevas tarifas máximas, junto al nuevo polinomio de indexación anual propuestos por la Beneficiaria, esta Subsecretaría procederá a elaborar una propuesta que contenga las tarifas máximas del Servicio de Infraestructura, y su polinomio de indexación anual.

Para estos efectos, la metodología utilizada para determinar las tarifas máximas y el polinomio de indexación anual deberá ser una que cumpla con los estándares indispensables para proveer, de una manera eficiente u óptima, el servicio intermedio de telecomunicaciones que únicamente provea infraestructura física para telecomunicaciones. Dicha metodología considerará las inversiones necesarias para brindar el Servicio de Infraestructura, así como también los costos de explotación, la vida útil de los activos, los valores residuales, las tasas de tributación y de costo de capital, y el Subsidio asignado, entre otras variables.

SUBTEL dictará al efecto una resolución que pormenorizará los plazos y el detalle del procedimiento de revisión conforme a la metodología antes señalada.

SUBTEL notificará a la Beneficiaria del inicio del procedimiento de revisión de tarifas máximas del Servicio de Infraestructura y su polinomio de indexación anual, a ser determinados por SUBTEL, a fin de que esta acompañe todos los antecedentes requeridos y cualquier otro que se considere indispensable.

Dentro del plazo de cien (100) días corridos contados desde la notificación del inicio de dicho procedimiento de revisión, SUBTEL notificará a la Beneficiaria de las nuevas tarifas máximas y el nuevo polinomio de indexación anual, informando a la vez los componentes utilizados en su elaboración.

La Beneficiaria dentro del plazo de treinta (30) días corridos contados desde la notificación indicada en el párrafo anterior, deberá informar a SUBTEL sobre la aceptación, o bien el rechazo fundado de las tarifas máximas y el polinomio de indexación anual emanado de esta Subsecretaría.

Si la Beneficiaria no informa su decisión al respecto, la informa extemporáneamente, o bien acepta las tarifas máximas y el polinomio de indexación anual propuesto por SUBTEL, estos estarán vigentes por los próximos cinco (5) años de operación del Servicio de Infraestructura, contados desde el vencimiento de las tarifas vigentes a esa fecha.

Ahora bien, si la Beneficiaria rechaza fundadamente las nuevas tarifas máximas, junto al nuevo polinomio de indexación propuestos por SUBTEL, la discrepancia será sometida a la consideración de una comisión de tres (3) expertos, designados uno por la Beneficiaria, otro por SUBTEL y el tercero de común acuerdo entre ambas partes. Asimismo, estos expertos serán costeados en sumas iguales por SUBTEL y la Beneficiaria.

La comisión de expertos deberá emitir una recomendación técnica, fundada y no vinculante para SUBTEL acerca del monto de las nuevas tarifas máximas y del nuevo polinomio de indexación anual para



elaborando un Informe Final de Revisión de las Tarifas Máximas del Servicio de Infraestructura, el cual deberá considerar, al menos, la metodología empleada para estos conceptos por SUBTEL y la modelación utilizada por la Beneficiaria. Dicho informe deberá evacuarse por la comisión dentro del plazo de noventa (90) días corridos a contar desde su constitución.

Una resolución de SUBTEL que se dicte al efecto pormenorizará los plazos y el detalle del procedimiento de revisión con base en el informe de la comisión de expertos antes indicado.

Sobre la base de dicho informe será la SUBTEL quien determinará las nuevas tarifas máximas y su polinomio de indexación anual, los cuales estarán vigentes por los próximos cinco (5) años de operación del Servicio de Infraestructura, contados a partir del vencimiento de las tarifas vigentes a esa fecha.

Al inicio del cuarto (4°) año contado desde la fecha de notificación de las nuevas tarifas máximas y del nuevo polinomio de indexación anual referidos en el párrafo anterior, SUBTEL realizará una nueva revisión de las tarifas máximas del Servicio de Infraestructura y su polinomio de indexación anual, de conformidad con el procedimiento descrito en el numeral 9.2.1 del presente Anexo. El último proceso de revisión de las tarifas máximas del Servicio de Infraestructura establecido en dicho numeral se iniciará en el año decimocuarto (14°), donde las tarifas máximas correspondientes a esta última revisión tendrán una vigencia de cinco (5) años, hasta el término del Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases.

SUBTEL podrá modificar cualquiera de los plazos e hitos señalados en los números anteriores, si así lo estima conveniente, cuestión que será informada oportunamente a la Beneficiaria.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E25853/2025

Fecha: 14/02/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

211

ANEXO N° 10 SEGUIMIENTO DEL PROYECTO

10. Sobre la metodología y las fases del seguimiento del Proyecto Comprometido

El presente Anexo contempla la metodología general para seguimiento a la instalación, operación y explotación del Servicio de Infraestructura objeto del presente Concurso, considerando la Propuesta adjudicada, siendo dicha metodología parte de las obligaciones del Adjudicatario y la Beneficiaria.

Esta metodología consta de tres (3) fases de seguimiento. La primera está enfocada en el seguimiento de los estudios preliminares, obtención de autorizaciones sectoriales o privadas y otras actividades asociadas a la elaboración del Informe de Ingeniería de Detalle; la segunda se relaciona con las actividades necesarias para la correcta instalación del Servicio de Infraestructura comprometido por la Beneficiaria en el Proyecto Comprometido, y la tercera fase se relaciona con la correcta operación y la explotación del Servicio de Infraestructura objeto del Concurso.

Para lo anterior, se constituirá una mesa de seguimiento del Proyecto adjudicado, la cual tendrá un rol facilitador entre el Adjudicatario o la Beneficiaria, SUBTEL y las autoridades del gobierno central, regional o local, cuyo objeto será la implementación, el desarrollo y la correcta ejecución y operación del Proyecto.

A las reuniones de seguimiento deberán asistir, al menos, un representante de SUBTEL y el representante legal del Adjudicatario o de la Beneficiaria —según corresponda—, o quien este envíe en su representación, junto con el jefe de Proyecto, el representante técnico y cualquier otra persona que ambas partes estimen conveniente, según la temática a tratar. Al respecto, cabe señalar que una vez notificado el Oficio Adjudicatorio, el Adjudicatario tendrá un plazo de diez (10) días hábiles para informar las identidades y los datos de contacto de las personas que participarán en las mesas de seguimiento de las fases primera y segunda de seguimiento, y que en el caso de que se contemple modificar aquellas que fueron identificadas en el Proyecto Técnico adjudicado como jefe de Proyecto y/o como representante técnico, el Adjudicatario deberá presentar una solicitud en tal carácter, describiendo las razones que motivan tal modificación y acompañando los antecedentes que son requeridos en el literal h) del numeral 1 del Artículo 10° de las Bases Generales.

De estas reuniones se levantará posteriormente un acta, la cual será enviada al jefe de Proyecto, dando cuenta de los temas tratados y compromisos adquiridos por ambas partes. En el caso de que las reuniones se efectúen de manera presencial, la mentada acta será suscrita en la reunión siguiente por un representante de cada una de las partes, en dos (2) ejemplares, quedando uno en poder del Adjudicatario o de la Beneficiaria, según corresponda, y el otro en poder de SUBTEL. Ahora bien, si las reuniones son realizadas en forma remota, SUBTEL enviará el acta correspondiente por medio de correo electrónico y el Adjudicatario o la Beneficiaria, según corre:

deberán informar su
TOMADO DE RAZON CON ALCANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República



conformidad con los contenidos de ella utilizando el mismo medio, con lo cual el acta se entenderá suscrita por ambas partes.

En relación con lo dispuesto en el Artículo 44° de estas Bases Específicas, se hace presente que las mesas de seguimiento, en cualquiera de sus fases, tendrán la facultad de solicitar información específica y detallada relacionada con el avance en la implementación del Proyecto Comprometido en forma periódica y de manera independiente a la que sea presentada en las reuniones de la mesa de seguimiento, con el objeto de verificar el cumplimiento del cronograma informado ya sea tras la publicación del decreto por el cual se otorgó la concesión señalada en el Artículo 15° de las mismas Bases Específicas, o bien en el Informe de Ingeniería de Detalle, y con ello advertir con la debida anticipación cualquier desviación que pudiera provocarse respecto del mismo y conocer las medidas que serán implementadas por la Beneficiaria para los efectos de dar cumplimiento a los plazos máximos comprometidos en su Propuesta para el inicio del Servicio de Infraestructura. El formato, contenido y periodicidad de la información a ser entregada por la Beneficiaria serán debidamente informados por las mesas de seguimiento y, respecto de ello, cabe hacer notar que de verificarse la falsedad o adulteración de la información que sea entregada y/o en el caso de que esta no sea presentada en forma oportuna, tal situación facultará a esta Subsecretaría a ejecutar el cobro total o parcial de la garantía de cumplimiento de las obligaciones en la implementación del Proyecto Comprometido y del inicio del Servicio de Infraestructura, de acuerdo con lo establecido en el literal e) del penúltimo inciso del Artículo 23° de las presentes Bases Específicas.

10.1. Primera fase: Seguimiento al Informe de Ingeniería de Detalle

Esta fase corresponde al seguimiento del correcto desarrollo de los estudios previos a la instalación del Servicio de Infraestructura, y a la obtención de las autorizaciones sectoriales o de los acuerdos privados que sean pertinentes de tramitar para los efectos de la elaboración del Informe de Ingeniería de Detalle, de acuerdo con las condiciones y términos especificados en el Artículo 41° y el numeral 1.2 del Anexo N° 1, ambos de estas Bases Específicas.

Esta fase se entenderá finalizada una vez emitido el pronunciamiento de SUBTEL respecto de la evaluación del Informe de Ingeniería de Detalle, conforme a lo dispuesto en el Artículo 41° de estas Bases Específicas.

10.1.1. Metodología de la primera fase

Una vez adjudicado el Proyecto, se efectuará una primera reunión, la cual será gestionada una vez que se realice la notificación del Oficio Adjudicatorio correspondiente, según lo señalado en el Artículo 14° de las Bases Específicas, y su finalidad será acordar la realización de reuniones periódicas, según lo requiera el correcto desarrollo del Informe de Ingeniería de Detalle.

El objetivo de estas reuniones será la supervisión y cumplimiento de los avances comprometidos respecto del diseño final del Proyecto, producto del resultado de los estudios preliminares previos a la instalación del Servicio de Infraestructura, así como el desarrollo del Informe de Ingeniería de Detalle, y se tratarán, entre otros, los siguientes temas:



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

- a) Actualización del estado de avance respecto a la reunión anterior.
- b) Control de incidencias o problemas que hayan sido informados por el Adjudicatario o la Beneficiaria, según corresponda, chequeando el cumplimiento de las actividades comprometidas por ambas partes para evitar y/o mitigar tales incidencias o problemas.
- c) Revisión de avances e incidencias relativas al correcto desarrollo del Informe de Ingeniería de Detalle, según lo establecido en el Artículo 41° y el numeral 1.2 del Anexo N° 1, ambos de estas Bases Específicas.
- d) Información sobre el avance de la tramitación de la solicitud de concesión y de los antecedentes solicitados al Adjudicatario o a la Beneficiaria, según corresponda.
- e) Información sobre el avance en la tramitación de los permisos y autorizaciones sectoriales o acuerdos privados requeridos para la ejecución de las obras asociadas al Servicio de Infraestructura.
- f) Seguimiento a la planificación de las acciones de difusión comprometidas, así como la revisión y aceptación del contenido, formato e implementación de actividades de difusión tras el inicio de las obras respectivas, según se establece en el Anexo N.º 11 de estas Bases Específicas.
- g) Control del avance de la planificación informada para el desarrollo de los estudios preliminares, elaboración del Informe de Ingeniería de Detalle, elaboración de las actividades de difusión, tramitación de permisos y autorizaciones sectoriales o acuerdos privados requeridos para la ejecución de las obras, según el cronograma actualizado cuya entrega es requerida en el numeral 1.1.14.4 del Anexo N° 1.
- h) Cualquier otro tema o materia relacionada con el Proyecto.

10.2. Segunda fase: Seguimiento a la instalación del Servicio de Infraestructura

En esta fase se realizará el seguimiento a las actividades relacionadas con la ejecución de las obras y la implementación del Servicio de Infraestructura comprometido en el Proyecto Técnico adjudicado, en los términos y especificaciones entregados en el Informe de Ingeniería de Detalle aprobado por la Contraparte Técnica.

El objetivo que se persigue con esta actividad es facilitar y agilizar la resolución de toda dificultad, imprevisto o contingencia adversa que se presente durante la ejecución de las obras asociadas al Servicio de Infraestructura objeto de este Concurso.

Esta fase se entenderá finalizada una vez recepcionadas las obras e instalaciones del Proyecto Comprometido e iniciado el Servicio de Infraestructura, lo cual para estos efectos será contabilizado a partir de la fecha del oficio de recepción conforme de las obras e instalaciones.

10.2.1. Metodología de la segunda fase

Una vez emitido el pronunciamiento de SUBTEL respecto de la evaluación del Informe de Ingeniería de Detalle, ya sea en términos de una recepción conforme pura y simplemente, o bien con observaciones, de conformidad a lo previsto en el inciso quinto del Artículo 41° de estas Bases Específicas.



reuniones periódicas según se acuerde por las partes y lo requiera la implementación del Proyecto.

El objetivo de estas reuniones será la supervisión del cumplimiento de los avances comprometidos respecto de la implementación del Proyecto y se tratarán, entre otros, siguientes temas:

- a) Actualización del estado de avance respecto a la reunión anterior.
- b) Control de incidencias o problemas que hayan sido informados en la reunión anterior, chequeando el cumplimiento de las actividades comprometidas por ambas partes para evitar y/o mitigar dichos problemas.
- c) Actividades y planificación relacionadas con las pruebas de aceptación y comisionamiento, según lo dispuesto en el numeral 1.1.14.3 del Anexo N° 1; así como posteriormente el análisis de tales resultados.
- d) Control de la subsanación de las observaciones realizadas por SUBTEL en el marco de la evaluación del Informe de Ingeniería de Detalle, de conformidad a lo previsto en el inciso quinto del Artículo 41° de estas Bases Específicas, de corresponder.
- e) Definición de la metodología para la obtención de información y la elaboración de Reportes de información correspondientes al seguimiento de la operación y explotación del Servicio de Infraestructura comprometidos según se establece en el siguiente numeral.
- f) Definición de la información y formatos relativos a la documentación asociada a los términos y condiciones comerciales de la Oferta de Servicios de Infraestructura, los elementos necesarios para la celebración del contrato entre la Beneficiaria y el Cliente, y a los manuales de procedimientos técnicos para hacer efectiva dicha oferta y de mantenimiento a ser publicados en la página web, que deben ser entregados en el plazo establecido en el inciso final del Artículo 36° de estas Bases Específicas.
- g) Seguimiento a la planificación de las acciones de difusión comprometidas, así como la revisión y aceptación del contenido, formato e implementación de actividades de difusión tras el inicio del Servicio de Infraestructura, según se establece en el Anexo N° 11.
- h) Especificación del perfil de acceso para SUBTEL a la información centralizada de monitoreo y supervisión, de manera remota y con un perfil de usuario que sólo posibilite la lectura de información del Centro de Control y Monitoreo de la Infraestructura Óptica, además de la definición de los contenidos mínimos a ser abordados en el manual explicativo del funcionamiento de cada una de las plataformas que sean parte del sistema de monitoreo comprometido, según el numeral 1.1.8 del Anexo N° 1.
- i) Información sobre el avance en la tramitación de las solicitudes de modificación de la concesión otorgada, así como de las autorizaciones sectoriales o acuerdos privados que pudieron haber estado pendientes de su total tramitación al momento de evaluar el Informe de Ingeniería de Detalle.
- j) Control del avance de la planificación informada para el desarrollo de la ejecución de las obras, del término de obras y de las pruebas de aceptación y comisionamiento, y de la presentación



obras, según el cronograma acompañado al Informe de Ingeniería de Detalle.

- k) Acciones implementadas para concretar el inicio del Servicio de Infraestructura posterior a la publicación en el Diario Oficial del decreto o su modificación de corresponder.
- l) Otros temas relacionados con el Proyecto.

Una vez iniciada la segunda fase de seguimiento, la Beneficiaria deberá entregar reportes semanales de avance en la ejecución de las obras en los POIIT Terrestres y TRIOT Terrestres, tramitación de permisos y autorizaciones, implementación del sistema de monitoreo y cualquier otro aspectos que sea requerido por SUBTEL, en el formato que será entregado por esta Subsecretaría en el marco de las mesas de seguimiento. La Beneficiaria se encontrará obligada a hacer entrega de dicha información en forma oportuna.

Para velar por el cumplimiento de las especificaciones técnicas, incluidas en el Proyecto Técnico adjudicado y en el Informe de Ingeniería de Detalle presentado por la Beneficiaria, SUBTEL designará uno (1) o más ITO como contraparte suya. Cabe señalar que la persona del ITO corresponderá a personal designado por SUBTEL para estos fines y al cual la Beneficiaria deberá garantizar que pueda llevar a cabo su cometido sin dificultades, durante la instalación de las obras y la fase de pruebas comprometidas.

En caso de que el ITO objete u observe parte o la totalidad de la infraestructura a ser instalada, por razones de carácter técnico, la Beneficiaria previa notificación de SUBTEL, tendrá la obligación de ajustarse a las especificaciones técnicas comprometidas en el Proyecto Técnico adjudicado o en el Informe de Ingeniería de Detalle aprobado conforme por SUBTEL, según corresponda, debiendo lo anterior ser subsanado en forma previa al plazo máximo para la presentación de la solicitud de recepción de obras correspondiente. Con todo, el ITO no podrá autorizar modificaciones al Proyecto Comprometido.

El ITO desempeñará, según corresponda a las tareas y actividades que le sean encomendadas, las siguientes funciones:

- a) Supervisar y controlar el cumplimiento de la calidad de la obra. Para tal efecto deberá:
 - i) Conocer en detalle los planos, especificaciones técnicas de los Proyectos y cualquier otra información relevante proporcionada por la Beneficiaria.
 - ii) Coordinar y supervisar las revisiones, aprobaciones y pruebas, según lo requieran las especificaciones dadas en el Proyecto Técnico adjudicado e Informe de Ingeniería de Detalle.
 - iii) Revisar y levantar observaciones, cuando corresponda, relativas a los materiales y equipos que la Beneficiaria ha instalado, y notificar a esta y a SUBTEL de cualquier material, equipo o trabajo que no se ajuste a lo comprometido en el Proyecto Técnico adjudicado o en el Informe de Ingeniería de Detalle aprobado por SUBTEL.
 - iv) Inspeccionar y levantar observaciones, cuando corresponda, respecto las faenas que así lo requie



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

- v) Velar por las medidas para el cumplimiento de las exigencias contenidas en las especificaciones técnicas y, en general, en toda la normativa relacionada con la ejecución de la obra.
- b) Controlar la programación de la obra. Para este fin deberá:
- i) Supervisar que la obra se lleve a cabo dentro de los plazos establecidos y según el cronograma informado por la Beneficiaria a SUBTEL, que permita controlar el avance de las obras.
 - ii) Controlar el avance de la obra de acuerdo con el cronograma, informando en las mesas de seguimiento cualquier situación de no cumplimiento de dicho cronograma y de los posibles problemas que se presenten al respecto.
 - iii) Informar a SUBTEL sobre el estado de avance del Proyecto y sobre cualquier otra materia relacionada con la ejecución del mismo.
 - iv) Realizar prevenciones sobre cualquier situación que pueda significar el retraso de las obras. Para ello, el ITO podrá solicitar informes mensuales o semanales del detalle de las obras; registros de materiales recibidos y usados en las obras; y en general, cualquier otra información a definir en la instancia de las mesas de seguimiento.
- c) Manejo de imprevistos. Para este efecto deberá informar a SUBTEL acerca de aquellos problemas que no pueden ser resueltos directamente en obras.
- d) Otras labores:
- i) Registrar la historia de la obra por medio de los documentos que tiene a su disposición: informes, memos, cartas, fotografías y certificados, entre otros.
 - ii) Velar por la existencia de una adecuada supervisión de las obras por parte de la Beneficiaria y de su personal.
 - iii) Controlar, en lo que corresponda, que los planes de los servicios básicos de la obra estén debidamente aprobados por el organismo respectivo y que la obra cuente con los permisos que sean pertinentes.
 - iv) Emitir un informe de la actividad supervisada, en el que se detallarán los pormenores que se produzcan en la obra, el que deberá incluir los tópicos según formatos, anexos, fotografías y requerimientos de información que le permitan a SUBTEL conocer del avance detallado de la obra y de las actividades desarrolladas, entre otros.
 - v) Coordinar las visitas a la obra efectuadas por entidades externas, tales como autoridades gubernamentales, ministeriales u otras de similar connotación.
 - vi) Cualquier otra obligación que sea instruida por SUBTEL y que se relacione con su función de fiscalizar el cumplimiento del Proyecto Técnico e Informe de Ingeniería de Detalle y, en general, velar por la correcta ejecución de la obra.

Sin perjuicio de lo anterior, durante el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases, SUBTEL podrá encomendar a los ITO realizar visitas



Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

inspectivas a las instalaciones del Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins, con el objeto de verificar el cumplimiento de lo comprometido por la Beneficiaria para la etapa de operación y explotación del Proyecto, en relación con lo que fuere autorizado en el Informe de Ingeniería de Detalle y sus eventuales modificaciones, y con lo que al efecto la Beneficiaria informa en los Reportes del numeral 10.3 del Anexo N.º 10.

En los informes de la actividad supervisada, los ITO y —de corresponder— la Beneficiaria deberán dejar constancia, según corresponda, de lo siguiente:

- a) La fecha del inicio y término de la visita.
- b) Estado y avances de las obras.
- c) Las observaciones o reparos que formulen acerca de la forma en que se ejecutan los trabajos, o sobre los equipos, componentes y elementos instalados en los POIIT Terrestres, TRIOT Terrestres, Puntos de Terminación o Puntos de Derivación, o respecto de cualquier otro aspecto que no se ajuste cabalmente a lo comprometido por la Beneficiaria.
- d) Los demás antecedentes que exija el ITO.
- e) Cualquier otra indicación relacionada con la ejecución de las obras.

10.3. Tercera fase: Seguimiento a la operación y explotación del Servicio de Infraestructura objeto del Concurso

La Beneficiaria estará obligada a mantener un permanente y adecuado seguimiento a la operación y explotación del Servicio de Infraestructura, que permita informar a SUBTEL sobre los mismos, conforme a lo establecido en las presentes Bases del Concurso. Para efectos de lo anterior, la Beneficiaria deberá aplicar la metodología aprobada en la segunda fase de seguimiento, para la obtención, registro, envío y verificación de datos e información, considerando el periodo de actualización para cada Reporte.

10.3.1. Procedimiento de entrega de información a SUBTEL

La Beneficiaria estará obligada a mantener un permanente seguimiento y procesamiento de la información relativa a la operación y explotación del Servicio de Infraestructura del Proyecto Comprometido, considerando como mínimo lo establecido a continuación.

La entrega de información deberá realizarse con una periodicidad establecida en el numeral siguiente para cada tipo de Reporte, teniéndose como plazo para la primera entrega tres (3) meses contados desde el inicio del Servicio de Infraestructura, debiendo contarse dicho plazo desde la fecha del correspondiente oficio por el cual se informa la recepción conforme de las obras e instalaciones.

La información deberá ser cargada por la Beneficiaria a través de una plataforma *web service* administrada por SUBTEL y/o a través de la casilla de correo vohiggins2024@subtel.gob.cl, debiendo en el asunto hacer referencia al nombre del presente Anexo.



Las especificaciones asociadas a la entrega de la información serán acordadas en virtud del protocolo de envío y recepción de información que se determinará en las reuniones de seguimiento indicadas en el presente Anexo y formalizadas por medio de un oficio de esta Subsecretaría de manera posterior a la fecha del correspondiente oficio por el cual se informa la recepción conforme de las obras e instalaciones.

10.3.2. Reportes de información a remitir

La Beneficiaria estará obligada a la entrega de un Reporte del comportamiento del Servicio de Infraestructura, que incluya al menos la siguiente información:

a) Reporte de operación para los Servicios de Infraestructura, asociado a la información relativa al funcionamiento del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins. La periodicidad de entrega de este Reporte será mensual y deberá contener, al menos, la información expuesta a continuación.

- i) Modificaciones en la configuración registrados en el Centro de Control y Monitoreo de la Infraestructura Óptica, según lo establecido en el numeral 1.1.8 del Anexo N° 1.
- ii) Copia de los Reportes de fallas acontecidas en el periodo para el Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins, emitidos por el Centro de Control y Monitoreo de la Infraestructura Óptica, según lo establecido en el numeral 1.1.8 del Anexo N° 1.
- iii) Valores e información que sustenten el cálculo de la Disponibilidad Anual de Servicio de Infraestructura, definido en el numeral 1.1.2.3 del Anexo N° 1, y en cumplimiento de los umbrales comprometidos en el Proyecto Técnico.
- iv) Informe de eventos de seguridad de la información acontecidos en el periodo, tanto en acceso físico a las instalaciones como ataques o vulneraciones al sistema de monitoreo definido en el numeral 1.1.8 del Anexo N° 1. Se deberá acompañar a este informe las respectivas actas de sesión del comité de seguridad de la información o comité de crisis, según corresponda, en las cuales se haya tratado estos eventos.
- v) Copia del último reporte respecto del estado de las operaciones asociadas al mantenimiento preventivo y/o correctivo, definido en el numeral 1.1.11 del Anexo N° 1, según corresponda.
- vi) Cualquier otra información definida en las mesas de seguimiento o requerida por esta Subsecretaría.

b) Reporte de antecedentes financieros e Indicadores Financieros, cuya periodicidad de entrega será anual y deberá contener, al menos, la información expuesta a continuación:

- i) Todos los indicadores, antecedentes y documentación requeridos en el numeral 3.2 del Anexo N° 3.



- ii) Cualquier otra información definida en las mesas de seguimiento o requerida por esta Subsecretaría.
- c) Reporte comercial del Servicio de Infraestructura**, asociado a la información relativa a los Clientes que hagan efectiva la Oferta de Servicios de Infraestructura, en términos de demanda, ingresos y costos. La periodicidad de entrega de este Reporte será trimestral y deberá contener, al menos y según corresponda, la información expuesta a continuación:
- i) Cantidad de Clientes para cada prestación solicitada respecto a la Oferta de Servicios de Infraestructura.
 - ii) Ingresos por Cliente y costos operacionales para la prestación del Servicio de Infraestructura.
 - iii) Ingresos por cada prestación indicada en la Oferta de Servicios de Infraestructura.
 - iv) Infraestructura usada en POIIT Terrestre: cantidad de Canales Ópticos Terrestres contratada (pares de filamentos).
 - v) Infraestructura usada en Puntos de Terminación: cantidad de fusiones de fibra óptica efectuadas en los Puntos de Terminación comprometidos, debiendo informar, además, la cantidad de Canales Ópticos Terrestres que se han abierto en cada caso.
 - vi) Infraestructura usada en Puntos de Derivación: cantidad de fusiones de fibra óptica en TRIOT Terrestre efectuadas en los Puntos de Derivación comprometidos, debiendo informar, además, la cantidad de Canales Ópticos Terrestres que se han abierto en cada caso.
 - vii) Infraestructura instalada en POIIT Terrestres, Puntos de Terminación TRIOT Terrestres y Puntos de Derivación: cantidad de Canales Ópticos Terrestres instalada (pares de filamentos) por sobre lo comprometido en el Proyecto Técnico adjudicado.
 - viii) Infraestructura usada en POIIT (Cantidad de prestaciones y superficie usada, en metros cuadrados) para Alojamiento de Equipos.
 - ix) Infraestructura instalada en POIIT (para prestaciones de Alojamiento de Equipos), en [m²].
 - x) Infraestructura usada en POIIT Terrestres, Puntos de Terminación y Puntos de Derivación (Cantidad de prestaciones de Conexión Óptica para Clientes).
 - xi) Infraestructura instalada en POIIT Terrestres, Puntos de Terminación TRIOT Terrestres y Puntos de Derivación (Cantidad de prestaciones de Conexión Óptica para Clientes).
 - xii) Infraestructura usada en POIIT (Cantidad de prestaciones para Obras Civiles).
 - xiii) Infraestructura instalada en POIIT (Cantidad de prestaciones para Obras Civiles).
 - xiv) Copia de los contratos celebrados con los Clientes y sus respectivas modificaciones, de acuerdo con lo estipulado en el Artículo 36° de las presentes Bases Específicas y considerando lo indicado en el numeral 7.2 del Anexo N.° 7.
 - xv) Información asociada, y su respectiva actualización, de otras prestaciones de infraestructura descritas en el Artículo 38° de estas Bases Específicas.



- xvi) Cambios en la dirección de la oficina de atención a Clientes exigida en el Artículo 36° de estas Bases Específicas.
- xvii) Cualquier otra información definida en las mesas de seguimiento o requerida por esta Subsecretaría.

d) Otros eventos a reportar, asociados a la información relativa a hechos puntuales que ocurrieren en la operación y explotación del Servicio de Infraestructura que pudieren afectar directa o indirectamente el cumplimiento de las obligaciones previstas en estas Bases del Concurso. Estos eventos deberán ser reportados a SUBTEL a la mayor brevedad posible desde su ocurrencia y pueden ser de distinto tipo:

- i) De corresponder, cambios de la información y formatos asociados a la Oferta de Servicios de Infraestructura que deberá encontrarse en el sitio web de la Beneficiaria, según se establece en el Artículo 36° de estas Bases Específicas.
- ii) Expansión de la infraestructura física para telecomunicaciones, según lo descrito en el Artículo 34° de estas Bases Específicas.
- iii) Individualización de las modificaciones de la concesión en trámite y/o autorizadas y del acto autorizador asociado a la misma, debiendo indicarse número y fecha.
- iv) De corresponder, modificación del manual de procedimientos técnicos para hacer efectiva la Oferta de Servicios de Infraestructura requerido en el Plan de Operaciones del Servicio de Infraestructura.
- v) Modificación del Plan de Operaciones del Servicio de Infraestructura.
- vi) Cambios o modificaciones realizadas a las Prestaciones Adicionales instaladas.
- vii) Las Carpetas *As Built* de los trazados de cables de fibra óptica, POIIT Terrestres, Puntos de Terminación, Puntos de Derivación y de corresponder Torres Soporte de Antenas, junto con los sistemas, equipos, componentes y elementos instalados efectivamente en cada uno de ellos, una vez obtenida la recepción de obras de la autoridad competente. En el caso de que al momento de presentar un reporte mensual aún no se cuente con la documentación que dé cuenta de los resultados de los procedimientos a ser efectuados por dichas autoridades, la Beneficiaria deberá informar en cada reporte el estado de avance de los mismos y acompañar los antecedentes que den cuenta de las gestiones realizadas por ella para tales fines, hasta el momento en que se finalice el proceso. Esta Subsecretaría podrá requerir mayores antecedentes, en el caso de que advierta un retardo significativo en la obtención de dichas recepciones de obras, en relación con la fecha de inicio del Servicio de Infraestructura autorizado por SUBTEL, y se encontrará facultada a ejecutar el cobro de todo o parte de la caución del Artículo 24° de estas Bases Específicas, en el caso de que se determine que la Beneficiaria no ha realizado las acciones pertinentes ante las autoridades competentes para la obtención de dichas autorizaciones en forma debida y oportuna.
- viii) Cualquier otra información definida en las mesas de seguimiento o requerida por esta Subsecretaría.



Del mismo modo, y con periodicidad anual, la Beneficiaria deberá informar la planificación de las actividades asociadas al mantenimiento preventivo de las instalaciones y equipamiento del Proyecto.

La no entrega de los reportes a SUBTEL, o bien el retardo reiterado en la entrega de los mismos, constituirá un incumplimiento de las Bases del Concurso, que facultará a SUBTEL a cobrar la garantía descrita en el Artículo 24° de estas Bases Específicas y/o no autorizar la reducción de la misma, de conformidad a lo previsto en el Artículo 26° de las mismas Bases.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E25853/2025

Fecha: 14/02/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

222

ANEXO N° 11 DIFUSIÓN DEL PROYECTO

11. Sobre la difusión del Proyecto Comprometido

La Beneficiaria deberá difundir el Proyecto Comprometido durante las etapas de instalación y de operación y explotación del Servicio de Infraestructura, a través de la ejecución del plan de difusión comprometido según el Artículo 45° y el numeral 1.1.12 del Anexo N° 1, ambos de estas Bases Específicas. Lo anterior es sin perjuicio de que la difusión mediante el sitio web de la Beneficiaria deberá realizarse desde el momento del otorgamiento de la respectiva concesión y durante todo el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases, conforme lo establece el numeral 11.1.4 de este Anexo.

Para cumplir lo anterior, la Beneficiaria deberá enviar copia a SUBTEL de la propuesta de los actos de difusión a realizar y, posteriormente, del acto efectivamente realizado, a la casilla de correo electrónico vohiggins2024@subtel.gob.cl, indicando como asunto el nombre del presente Anexo y del Proyecto adjudicado.

SUBTEL confeccionará un logotipo en alta resolución para identificar el Concurso “Construcción de Despliegue de Fibra Óptica entre las Localidades de Tortel y de Villa O’Higgins”, Código: FDT-2024-02. El uso de dicho logo será obligatorio para todos los elementos del plan de difusión comprometido de acuerdo con el numeral 1.1.12 del Anexo N° 1, junto con los logotipos del Gobierno Regional de Aysén, de la Beneficiaria y de esta Subsecretaría. Los logotipos serán entregados a la Beneficiaria con la debida antelación y deberán ser incorporados en las propuestas y actos de difusión que corresponda.

Asimismo, todo acto de difusión requerido en los numerales siguientes deberá señalar expresamente que el financiamiento del Proyecto Comprometido proviene del Gobierno Regional de Aysén, a través del Fondo Nacional de Desarrollo Regional.

11.1. Actividades de difusión

La Proponente deberá considerar que deberá difundir el Proyecto Comprometido, en las oportunidades y términos que se especifican en los numerales siguientes.

11.1.1. Prensa escrita

La Proponente y la Beneficiaria deberán considerar la difusión del Proyecto Comprometido en periódicos regionales (o de circulación nacional) que tengan presencia en la Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, durante las etapas de instalación y de operación y explotación del referido servicio. Para ello, la propuesta de plan de difusión deberá considerar al menos:

- a) Pauta de al menos un (1) inserto mensual en días de fin de semana, durante, al menos, los primeros tres (3) meses de instalación del Proyecto y los primeros tres (3) meses de operación y explotación del Proyecto.
- b) Las dimensiones del anuncio no podrán ser inferiores a $\frac{1}{4}$ de página del respectivo periódico donde se publique.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

- c) Dentro de los contenidos del aviso a ser publicados durante la instalación y la operación y explotación del Proyecto deberá incluirse, al menos:
- i) Los objetivos del Proyecto Comprometido, el tipo de servicio autorizado y los beneficios esperados relativos a la implementación y entrada en operación de su Oferta de Servicios de Infraestructura.
 - ii) La identificación de la(s) localidad(es) comprometida(s) en la respectiva Propuesta, en la(s) que se instalarán los POIIT Terrestres y Puntos de Terminación, incluyendo una infografía con un mapa de su(s) ubicación(es) referencial(es).
 - iii) Las principales características del Servicio de Infraestructura que será ofertado.
 - iv) El monto de Subsidio asignado, debiendo señalar que el mismo proviene del Gobierno Regional de Aysén, a través del Fondo Nacional de Desarrollo Regional.
 - v) El plazo de inicio del Servicio Infraestructura comprometido (solo para el caso de los avisos a publicarse durante la instalación).
 - vi) Un código QR o la URL del sitio web de la Beneficiaria, donde se podrá encontrar la información requerida en el numeral 11.1.4 del Anexo N.º 11.

11.1.2. Radios

La Proponente y la Beneficiaria deberán considerar la difusión del Proyecto Comprometido en emisoras de radiodifusión sonora de libre recepción, con alcance en la Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo y en las localidades y sectores donde se implementará el Servicio de Infraestructura, durante las etapas de instalación y de operación y explotación del referido servicio, considerando al menos:

- a) Emisiones en horario diurno.
- b) Que sea emitida, al menos, veinte (20) días, durante el primer mes de instalación del Proyecto y los primeros dos (2) meses posteriores al inicio del respectivo servicio, tres (3) veces al día.
- c) Cada mención deberá tener una duración mínima de quince (15) segundos.
- d) Dentro de los contenidos del aviso deberán incluirse, al menos y según corresponda, los requerimientos establecidos en el literal c) del primer párrafo del numeral 11.1.1.

11.1.3. Redes sociales

La Proponente y la Beneficiaria deberán considerar la difusión del Proyecto Comprometido en las principales redes sociales (X, Facebook e Instagram, entre otras que serán acordadas en el marco de las mesas de seguimiento informadas en el Anexo N.º 10), durante las etapas de instalación y de operación y explotación del Servicio de Infraestructura, considerando al menos:

- a) Publicación de, al menos, un (1) mensaje de texto, acompañado de fotografías de los sectores donde se instalará el Servicio de Infraestructura, capsulas de video con duración no mayor que 60 [s], infografías con las principales características del Servicio de Infraestructura comprometido y/o la ubicación de las localidades compro



entregado por SUBTEL, etiquetas o cualquier otro que se proponga o sea requerido por SUBTEL, semanalmente dentro del horario entre las 10:00 y las 19:00 horas, durante los primeros dos (2) meses de instalación del Proyecto y los primeros dos (2) meses de operación y explotación del Servicio de Infraestructura, como mínimo

- b) Dentro de los contenidos del aviso a ser publicados deberá incluirse, como mínimo, la identificación del Proyecto y la URL del sitio web de la Beneficiaria, donde se encuentre la información asociada al Proyecto, pudiendo complementar lo anterior con la información que se considere pertinente, dependiendo de las limitaciones asociadas a la red social en la que se publique.

11.1.4. Sitio web

La información del Proyecto Comprometido, adjudicado y autorizado para el Servicio de Infraestructura materia de este Concurso deberá estar disponible en el sitio web de la titular de la concesión otorgada, debiendo implementarse un banner asociado al Concurso “Construcción de Despliegue de Fibra Óptica entre las Localidades de Tortel y de Villa O’Higgins”, Código: FDT-2024-02, en la página principal del mencionado sitio web, a partir del vigésimo (20°) día hábil después de la publicación en el Diario Oficial del decreto por el cual se otorga la concesión y se deberá mantener hasta el término del Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases.

La respectiva página del sitio web de la Beneficiaria deberá contener los alcances y beneficios del Proyecto, considerando al menos lo siguiente, según corresponda a la etapa de la implementación u operación y explotación del mismo:

- a) Los objetivos del Proyecto Comprometido, el tipo de servicio autorizado y los beneficios esperados relativos a la implementación y entrada en operación del mismo.
- b) Las localidades donde se instalarán los POIIT Terrestres y Puntos de Terminación, junto con una infografía que incluya un mapa con sus ubicaciones referenciales. Asimismo, deberá describir las principales características del Servicio de Infraestructura que será ofertado, conforme a los requerimientos del numeral 7.1 del Anexo N° 7. Por otra parte, una vez que sea aprobada por SUBTEL, la Beneficiaria deberá mantener publicada la documentación asociada a la Oferta de Servicios de Infraestructura y a los manuales técnicos para hacer efectiva la correspondiente oferta y de mantenimiento, de acuerdo con lo señalado en el inciso final del Artículo 36° de estas Bases Específicas.
- c) La identificación de las autorizaciones obtenidas de parte de los organismos sectoriales competentes, que posibilitan el inicio de las obras correspondientes, debiendo informar los plazos y fechas en que las mismas serán desarrolladas, en términos generales.
- d) La vigencia del Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases.
- e) El monto de Subsidio asignado, debiendo señalar que el mismo proviene del Gobierno Regional de Aysén, a través del Fondo Nacional de Desarrollo Regional.
- f) La etapa de la implementación del Proyecto en la que se encuentre.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

225

- g) La copia digital de la publicación en el Diario Oficial de la concesión otorgada y sus eventuales modificaciones.
- h) Redirección al sitio web <http://www.subtel.gob.cl/vohiggins2024/>.
- i) La copia de las actividades de difusión comprometidas.
- j) Cualquier otra que se relevante.

El formato de los contenidos a ser publicados en el respectivo sitio web será abordado en las mesas de seguimiento del Anexo N° 10 y la Beneficiaria deberá contar con la validación de esta Subsecretaría en forma previa a su publicación.

11.1.5. Videos informativos

La Proponente deberá considerar la entrega de tres (3) videos en HD (1080i/720p) no mayores a sesenta (60) segundos de duración cada uno, separadamente, relativo al Proyecto Comprometido y la provisión del Servicio de Infraestructura. Dichos videos deberán explicar el alcance y los beneficios para la comunidad, asociados al Proyecto adjudicado y al Servicio de Infraestructura, y deberá considerar, como mínimo, lo requerido en el literal c) del primer párrafo del numeral 11.1.1 del presente Anexo.

Estos videos deberán estar disponibles para SUBTEL con treinta (30) días corridos de anticipación a la fecha del inicio del Servicio de Infraestructura, como máximo, y podrán ser usados en la difusión del Proyecto en las redes sociales, página web de la Beneficiaria, etc.

11.2. Consideraciones generales a todas las actividades de difusión

El contenido de los mensajes a publicar (prensa escrita, radio y redes sociales) deberá ser aprobado por SUBTEL, con treinta (30) días hábiles de anticipación a la emisión o impresión del respectivo inserto, aviso radial, mensaje en redes sociales u otros que se consideren en la Propuesta, destacando los atributos del Proyecto. Asimismo, la Beneficiaria deberá remitir, en un plazo de quince (15) días hábiles contados desde la emisión o publicación de la actividad de difusión, los medios de verificación correspondientes, a la casilla de correo electrónico vohiggins2024@subtel.gob.cl, indicando el nombre del presente Anexo, del Proyecto adjudicado y de la actividad de difusión de que se trate.

Toda pieza de difusión de la Beneficiaria deberá contener, al menos, los logos del Gobierno Regional de Aysén, de SUBTEL, de la Beneficiaria y del Concurso “Construcción de Despliegue de Fibra Óptica entre las Localidades de Tortel y de Villa O’Higgins”, Código: FDT-2024-02.

Las especificaciones adicionales requeridas relativas al formato, la diagramación y otros elementos de las piezas de difusión serán proporcionadas en las mesas de seguimiento durante el desarrollo de las diversas fases de seguimiento establecidas en el Anexo N° 10.

La Proponente podrá considerar actividades adicionales a definir en su Propuesta que complementen el plan de difusión requerido, de acuerdo con lo establecido en el numeral 1.1.13 del Anexo N° 1.

Todos los costos asociados al plan de difusión del Proyecto comprometido deberán ser individualizados y justificados dentro de los costos identificados en el Proyecto Financiero, de acuerdo con lo estipulado en el Anexo N° 2.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E25853/2025

Fecha: 14/02/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ **227**

Contralora General de la República

ANEXO N° 12 DECLARACIONES

12.1. Declaración jurada suscrita por el(los) representante(s) legal(es) de la Proponente sobre la inexistencia de condenas por los hechos que indica el inciso segundo del Artículo 13° de estas Bases Específicas

DECLARACIÓN JURADA SOBRE INEXISTENCIA DE CONDENAS POR LOS HECHOS QUE INDICA

EN (indicar ciudad y país), A (indicar fecha), (Razón social de la Proponente o de la persona jurídica que integra el Consorcio), (indicar RUT), REPRESENTADA POR DON (DOÑA)....., CÉDULA NACIONAL DE IDENTIDAD N.º (o el equivalente de acuerdo con su nacionalidad)....., (indicar profesión u oficio), AMBOS DOMICILIADO EN, EN CUMPLIMIENTO DE LO DISPUESTO EN EL INCISO SEGUNDO DEL ARTÍCULO 13° DE LAS BASES ESPECÍFICAS DEL CONCURSO PÚBLICO “CONSTRUCCIÓN DE DESPLIEGUE DE FIBRA ÓPTICA ENTRE LAS LOCALIDADES DE TORTEL Y DE VILLA O’HIGGINS”, CÓDIGO: FDT-2024-02, DECLARO(AMOS) BAJO JURAMENTO QUE A LA PRESENTE FECHA, (Indicar razón social de la Proponente o de las personas jurídicas asociadas mediante el contrato de colaboración), (indicar RUT) NO PRESENTA CONDENA VIGENTE DE PROHIBICIÓN DE CONTRATAR A CUALQUIER TÍTULO CON ÓRGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN CENTRALIZADA O DESCENTRALIZADA DEL ESTADO, CON ORGANISMOS AUTÓNOMOS O CON INSTITUCIONES, ORGANISMOS, EMPRESAS O SERVICIOS EN LOS QUE EL ESTADO EFECTÚE APORTES, CON EL CONGRESO NACIONAL Y EL PODER JUDICIAL, ASÍ COMO LA PROHIBICIÓN DE ADJUDICARSE CUALQUIER CONCESIÓN OTORGADA POR EL ESTADO, POR CONDUCTAS PREVISTAS EN LA LETRA A) DEL ARTÍCULO 3° DEL DECRETO CON FUERZA DE LEY N.º 1 DE 2004, DEL MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y RECONSTRUCCIÓN, QUE FIJA EL TEXTO REFUNDIDO, COORDINADO Y SISTEMATIZADO DEL DECRETO LEY N.º 211 DE 1973, QUE “FIJA NORMAS PARA LA DEFENSA DE LA LIBRE COMPETENCIA”, ACORDE CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 26 INCISO 2° LETRA D) DEL MISMO CUERPO LEGAL, NI CON CONDENA VIGENTE DE INHABILITACIÓN PARA CONTRATAR CON EL ESTADO, POR LAS CONDUCTAS PREVISTAS Y SANCIONADAS EN LA LEY N.º 21.595, DE DELITOS ECONÓMICOS.

LA PERSONERÍA DE LOS SUSCRITOS PARA REPRESENTAR A LA EMPRESA _____ CONSTA EN ESCRITURA PÚBLICA DE FECHA _____, OTORGADA EN LA NOTARÍA DE _____ DE DON(ÑA) _____, CON EL REPERTORIO N.º _____.

NOMBRE DEL(DE LOS) REPRESENTANTE(S) LEGAL(ES) DE LA PROPONENTE O DE LAS PERSONAS JURÍDICAS QUE INTEGRAN EL CONSORCIO

RUT DEL(DE LOS) REPRESENTANTE(S) LEGAL(ES) DE LA PROPONENTE O DE LAS PERSONAS JURÍDICAS QUE INTEGRAN EL CONSORCIO

FIRMA DEL(DE LOS) REPRESENTANTE(S) LEGAL(ES) DE LA PROPONENTE O DE LAS PERSONAS JURÍDICAS QUE INTEGRAN EL CONSORCIO

SANTIAGO,



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E25853/2025

Fecha: 14/02/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

228

12.2. Declaración jurada por el(los) representante(s) legal(es) de las personas jurídicas pertenecientes al Consorcio que se presenta como la Proponente, requerida por el numeral 7) del inciso cuarto del Artículo 13° de estas Bases Específicas

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA SECTORIAL APLICABLE Y DE LAS NORMAS DE LIBRE COMPETENCIA

EN (indicar ciudad y país), A (indicar fecha), (Razón social de la persona jurídica que integra el Consorcio), RUT N.º (indicar número), REPRESENTADA PARA ESTOS EFECTOS POR DON (DOÑA)....., CÉDULA NACIONAL DE IDENTIDAD N.º, (indicar profesión u oficio), AMBOS DOMICILIADOS PARA ESTOS EFECTOS EN....., EN CUMPLIMIENTO DE LO DISPUESTO EN EL NUMERAL 7) DEL INCISO CUARTO DEL ARTÍCULO 13° LAS BASES ESPECÍFICAS DEL CONCURSO PÚBLICO “CONSTRUCCIÓN DE DESPLIEGUE DE FIBRA ÓPTICA ENTRE LAS LOCALIDADES DE TORTEL Y DE VILLA O’HIGGINS”, CÓDIGO: FDT-2024-02, VENGO EN DECLARAR QUE (Indicar razón social de las personas jurídicas asociadas mediante el contrato de colaboración), (indicar RUT), DARÁN CUMPLIMIENTO CABAL A LA NORMATIVA SECTORIAL APLICABLE Y A LAS NORMAS DE LIBRE COMPETENCIA EN EL DISEÑO, IMPLEMENTACIÓN, OPERACIÓN Y EXPLOTACIÓN DEL PROYECTO TRAMO REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA ÓPTICA VILLA O’HIGGINS, CÓDIGO: FDT-2024-02-VOH.

LA PERSONERÍA DE LOS SUSCRITOS PARA REPRESENTAR A LA EMPRESA _____ CONSTA EN ESCRITURA PÚBLICA DE FECHA _____, OTORGADA EN LA NOTARÍA DE _____ DE DON(ÑA) _____, CON EL REPERTORIO N.º _____.

NOMBRE DEL(DE LOS) REPRESENTANTE(S) LEGAL(ES) DE LA BENEFICIARIA

RUT DEL(DE LOS) REPRESENTANTE(S) LEGAL(ES) DE LA BENEFICIARIA

FIRMA DEL(DE LOS) REPRESENTANTE(S) LEGAL(ES) DE LA BENEFICIARIA

SANTIAGO,



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E25853/2025

Fecha: 14/02/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

229

12.3. Declaración jurada suscrita por el(los) representante(s) legal(es) de la Proponente requerida en el inciso final del Artículo 13° de estas Bases Específicas

DECLARACIÓN SOBRE PROCESOS CONCURSALES DE QUIEBRA, REORGANIZACIÓN O LIQUIDACIÓN QUE AFECTEN A LA PROPONENTE

EN (indicar ciudad y país), A (indicar fecha), (Razón social de la Proponente o de la persona jurídica que integra el Consorcio), (indicar RUT), REPRESENTADA POR DON (DOÑA)....., CÉDULA NACIONAL DE IDENTIDAD N.º (o el equivalente de acuerdo con su nacionalidad)....., (indicar profesión u oficio), AMBOS DOMICILIADOS EN, EN CUMPLIMIENTO DE LO DISPUESTO EN EL INCISO FINAL DEL ARTÍCULO 13° DE LAS BASES ESPECÍFICAS DEL CONCURSO PÚBLICO “CONSTRUCCIÓN DE DESPLIEGUE DE FIBRA ÓPTICA ENTRE LAS LOCALIDADES DE TORTEL Y DE VILLA O’HIGGINS”, CÓDIGO: FDT-2024-02 VENGO(IMOS) EN DECLARAR QUE (Indicar razón social de la Proponente o de las personas jurídicas asociadas mediante el contrato de colaboración), (indicar RUT), A LA PRESENTE FECHA, NUESTRA COMPAÑÍA NO HA SIDO DECLARADA EN QUIEBRA, NI A SU RESPECTO HA SIDO DETERMINADA SU REORGANIZACIÓN O LIQUIDACIÓN CONFORME A LA LEY N.º 20.720, NI SE ENCUENTRA ACTUALMENTE SOMETIDA A UN PROCEDIMIENTO CONCURSAL DE ESA NATURALEZA.

LA PERSONERÍA DE LOS SUSCRITOS PARA REPRESENTAR A LA EMPRESA _____ CONSTA EN ESCRITURA PÚBLICA DE FECHA _____, OTORGADA EN LA NOTARÍA DE _____ DE DON(ÑA) _____, CON EL REPERTORIO N.º _____.

NOMBRE DE EL(LOS) REPRESENTANTE(S) LEGAL(ES)

DE LA PROPONENTE O DE LAS PERSONAS JURÍDICAS QUE INTEGRAN EL CONSORCIO

RUT DE EL(LOS) REPRESENTANTE(S) LEGAL(ES)

DE LA PROPONENTE O DE LAS PERSONAS JURÍDICAS QUE INTEGRAN EL CONSORCIO

FIRMA DEL (DE LOS) REPRESENTANTE(S) LEGAL(ES) O DE LAS PERSONAS JURÍDICAS QUE INTEGRAN EL CONSORCIO

SANTIAGO,



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E25853/2025

Fecha: 14/02/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

230

12.4. Declaración jurada por el(los) representante(s) legal(es) de la Beneficiaria requerida por el inciso primero del Artículo 16° de estas Bases Específicas

DECLARACIÓN JURADA DE PROHIBICIÓN DE CEDER, GRAVAR O ENAJENAR LA CONCESIÓN Y LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA PARA TELECOMUNICACIONES

EN (indicar ciudad y país), A (indicar fecha), (Razón social de la Beneficiaria), RUT N.° (indicar número), REPRESENTADA PARA ESTOS EFECTOS POR DON (DOÑA)....., CÉDULA NACIONAL DE IDENTIDAD N.° (indicar profesión u oficio), AMBOS DOMICILIADOS PARA ESTOS EFECTOS EN....., EN CUMPLIMIENTO DE LO DISPUESTO EN EL INCISO PRIMERO DEL ARTÍCULO 16° DE LAS BASES ESPECÍFICAS DEL CONCURSO PÚBLICO “CONSTRUCCIÓN DE DESPLIEGUE DE FIBRA ÓPTICA ENTRE LAS LOCALIDADES DE TORTEL Y DE VILLA O’HIGGINS”, CÓDIGO: FDT-2024-02, DECLARO(AMOS) BAJO JURAMENTO QUE MI REPRESENTADA NO CEDERÁ, GRAVARÁ NI ENAJENARÁ LA CONCESIÓN NI LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA PARA TELECOMUNICACIONES ASOCIADA A ESTE CONCURSO PÚBLICO, EN ESPECIAL AQUELLA QUE CONSTA EN EL DECRETO SUPREMO N.°.....(indicar el número del decreto que otorgó a la Beneficiaria la concesión de servicios intermedios de telecomunicaciones que únicamente provea infraestructura física para telecomunicaciones objeto del concurso público), DE FECHA.....(Indicar la fecha del decreto de otorgamiento de concesión antes aludido), DEL MINISTERIO DE TRANSPORTES Y TELECOMUNICACIONES, SIN AUTORIZACIÓN PREVIA DE LA SUBSECRETARÍA DE TELECOMUNICACIONES.

LO ANTERIOR A FIN DE ASEGURAR LA CORRECTA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA Y RESGUARDAR LA CONCESIÓN Y LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA PARA TELECOMUNICACIONES MATERIA DEL PROYECTO AUTORIZADO, ASÍ COMO EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DERIVADAS DEL MISMO CONCURSO.

ASIMISMO, DECLARO(AMOS) CONOCER Y ACEPTAR QUE LA SUBSECRETARÍA DE TELECOMUNICACIONES RECHAZARÁ LAS SOLICITUDES DE AUTORIZACIÓN DE TALES ACTOS, SI DICHAS SOLICITUDES FUEREN PRESENTADAS EN FORMA PREVIA AL PAGO TOTAL DEL SUBSIDIO Y CON ANTERIORIDAD AL CUMPLIMIENTO DE UN (1) AÑOS COMPLETOS DESDE LA FECHA DE INICIO DEL SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA.

POR ÚLTIMO, ESTA OBLIGACIÓN SE MANTENDRÁ VIGENTE DURANTE TODO EL PERIODO DE OBLIGATORIEDAD DE LAS EXIGENCIAS DE LAS BASES DEL CONCURSO PÚBLICO YA ALUDIDO.

LA PERSONERÍA DE LOS SUSCRITOS PARA REPRESENTAR A LA EMPRESA _____ CONSTA EN ESCRITURA PÚBLICA DE FECHA _____, OTORGADA EN LA NOTARÍA DE _____ DE DON(ÑA) _____, CON EL REPERTORIO N.° _____.

NOMBRE DEL(DE LOS) REPRESENTANTE(S) LEGAL(ES) DE LA BENEFICIARIA

RUT DEL(DE LOS) REPRESENTANTE(S) LEGAL(ES) DE LA BENEFICIARIA

FIRMA DEL(DE LOS) REPRESENTANTE(S) LEGAL(ES) DE LA BENEFICIARIA

SANTIAGO,



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E25853/2025

Fecha: 14/02/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

12.5. Declaración jurada suscrita por el (los) representante(s) legal(es) de las matrices de las Proponentes.

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD SOLIDARIA

(Matrices Proponentes) _____, REPRESENTADA PARA ESTOS EFECTOS POR DON (DOÑA) _____, DOMICILIADO EN _____, CÉDULA NACIONAL DE IDENTIDAD N° _____, VENIMOS EN CONSTITUIR NOS EN CODEUDORES SOLIDARIOS DEL ÍNTEGRO, EFECTIVO Y OPORTUNO CUMPLIMIENTO DE TODAS Y CADA UNA DE LAS OBLIGACIONES CONTRAÍDAS POR (Proponente), REPRESENTADA POR DON (DOÑA) _____, DOMICILIADO EN _____, CÉDULA NACIONAL DE IDENTIDAD N° _____, EN LA EJECUCIÓN DEL CONCURSO PÚBLICO “CONSTRUCCIÓN DE DESPLIEGUE DE FIBRA ÓPTICA ENTRE LAS LOCALIDADES DE TORTEL Y DE VILLA O’HIGGINS”, CÓDIGO: FDT-2024-02, EN LOS TÉRMINOS QUE FUE ADJUDICADO PARA EL PROYECTO TRAMO REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA ÓPTICA VILLA O’HIGGINS, CÓDIGO: FDT-2024-02-VOH, SEGÚN LA PROPUESTA ADJUDICADA.

ASIMISMO, DECLARAMOS CONOCER Y ACEPTAR QUE LAS OBLIGACIONES INDICADAS TIENEN EL CARÁCTER DE INDIVISIBLE PARA TODOS LOS EFECTOS LEGALES Y CONTRACTUALES.

POR ÚLTIMO, LA RESPONSABILIDAD SOLIDARIA E INDIVISIBLE QUE SE DECLARA Y ACEPTA EN ESTE ACTO, SE MANTENDRÁ VIGENTE DURANTE TODO EL PERIODO DE OBLIGATORIEDAD DE LAS EXIGENCIAS DE LAS BASES DEL CONCURSO PÚBLICO YA ALUDIDO Y QUE FUERA ADJUDICADO.

NOMBRE DE EL(LOS) REPRESENTANTE(S) LEGAL(ES)

RUT DE EL(LOS) REPRESENTANTE(S) LEGAL(ES)

FIRMA DE EL(LOS) REPRESENTANTE(S) LEGAL(ES)

NOTARIO

SANTIAGO,



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E25853/2025

Fecha: 14/02/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

232

ANEXO N° 13 GLOSARIO

13. Sobre los conceptos utilizados en la presentes Bases Específicas

De acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 2° de estas Bases Específicas, los conceptos contenidos en ellas se entenderán en su sentido natural y obvio, según su uso general, salvo aquellos conceptos técnicos, los cuales se entenderán en el sentido que les da la respectiva ciencia o arte, y aquellos definidos expresamente en el Artículo 3° de las Bases Generales y en el presente Anexo.

13.1. Siglas y acrónimos

AC	Alternating Current
ADSS	All-Dielectric Self-Supporting
ANSI	American National Standards Institute
BMH	Beach Manhole
CBL	Cable Breaking Load
CDT	Consejo de Desarrollo de las Telecomunicaciones
CLP	Pesos Chilenos
CMF	Comisión de Mercados Financieros
COEOIT	Canal Óptico Exclusivo para la Operación de la Infraestructura para Telecomunicaciones
DA	Double Armour
DAL	Double Armour Lightweight
DC	Direct Current
dB	Decibeles
EBIT	Earnings Before Interest and Taxes
EBITDA	Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation, and Amortization
ETS	European Telecommunications Standards
ETSI	European Telecommunications Standards Institute
FBL	Fiber Breaking Load
HD	High Definition
ICPC	International Cable Protection Committee
IEC	International Electrotechnical Commission
IFRS	International Financial Reporting Standards
INE	Instituto Nacional de Estadísticas
IPP	Índice de Precios al Productor



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E25853/2025

Fecha: 14/02/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

233

ISO	International Organization for Standardization
ITO	Inspector Técnico de Obras
ITU	International Telecommunications Union
IVA	Impuesto de Valor Agregado
LW	LightWeight
LWP	LightWeight Protected
MINVU	Ministerio de Vivienda y Urbanismo
MOP	Ministerio de Obras Públicas
NCh	Norma Chilena
NIIF	Normas Internacionales de Información Financiera
NOC	Network Operation Center
NOTS	Nominal Operational Tensile Strength
NPTS	Nominal Permanent Tensile Strength
NTTS	Nominal Transient Tensile Strength
ODF	Optical Distribution Frame
OLMA	Over-Lay Metallic Armouring
OPGW	Optical Ground Wire
OTDR	Optical Time Domain Reflectometer
PD	Punto de Derivación
PDF	Portable Document Format
PMD	Polarization Mode Dispersion
POIIT	Punto de Operación e Interconexión de Infraestructura de Telecomunicaciones
PT	Punto de Terminación
RA	Rock Armour
RIC	Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica en Chile
RPL	Route Position List
RUT	Rol Único Tributario
SA	Single Armour
SAL	Single Armour Lightweight
SEC	Superintendencia de Electricidad y Combustibles
SHOA	Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada
SII	Servicio de Impuestos Internos



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E25853/2025

Fecha: 14/02/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

SP	Special Publication
SUBTEL	Subsecretaría de Telecomunicaciones
TIA	Telecommunications Industry Association
TIE	Times Interest Earned
TIR	Tasa Interna de Retorno
TRIOT	Tramo de Infraestructura Óptica para Telecomunicaciones
UF	Unidad de Fomento
UJC	Universal Jointing Consortium
UPS	Uninterruptible Power Supply
URL	Uniform Resource Locator
VAN	Valor Actual Neto
VPN	Virtual Private Network



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E25853/2025

Fecha: 14/02/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

13.2. Definiciones

Activo Corriente (activo circulante): Corresponde a los activos que pueden convertirse con mayor facilidad en efectivo dado que tiene una vida menor de un año. Por ejemplo: efectivo en caja, cuentas por cobrar e Inventario.

Activos Totales: Corresponde a los recursos controlados por la empresa como resultado de eventos pasados, que se espera que generen beneficios en el tiempo. Normalmente los activos incluyen el efectivo, las cuentas por cobrar, los pagaré por cobrar, los Inventarios, terrenos, edificios, maquinarias, equipos y otras inversiones.

Adicional(es): Hace referencia a los componentes, entendidos estos como los POIIT Terrestres, Puntos de Terminación y TRIOT Terrestres, que la Proponente podrá comprometer libremente en su Propuesta, de conformidad con lo dispuesto en los numerales 4.1, 4.2 y 4.3, todos del Anexo N.º 4, para el Servicio de Infraestructura. Asimismo, la Proponente podrá incorporar en su Propuesta POIIT Terrestres, Puntos de Terminación y TRIOT Terrestres que no se encuentren identificados en los referidos numerales, debiendo acompañar la información que es requerida en cada caso. Para el caso de los POIIT Terrestres Adicionales se contempla la asignación de puntaje, conforme a lo establecido en el Anexo N.º 5.

Alojamiento de Equipos: Corresponde al arrendamiento o comercialización de los derechos de uso y goce de un espacio físico al interior de un POIIT Terrestre, con gabinetes o espacio para su instalación, con energía rectificada y respaldada, con climatización y con seguridad, que permita la instalación, operación y explotación del equipamiento de telecomunicaciones necesario para la interconexión a nivel de infraestructura de los Clientes con el Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins.

Análisis de Sensibilidad: Corresponde a una herramienta a través de la cual se estudia los cambios que se producen en una variable cuando se introducen ciertas variaciones en el Proyecto Financiero.

Apoyo en Postes para Tendido de Cable: Corresponde a una prestación del Servicio de Infraestructura que contempla el arrendamiento o comercialización de los derechos de uso y goce de un espacio en la postación de propiedad de la Proponente o la Beneficiaria utilizada para el tendido de los TRIOT Terrestres para la fijación de instalaciones de cables de telecomunicaciones de propiedad de terceros. Por apoyo debe entenderse la instalación de algún sistema de sujeción física de las instalaciones de telecomunicaciones que utilice no más de seis (6) centímetros lineales de un poste y que permita hasta 16 puntos de contacto, entendiéndose esto último como el contacto físico de un cable de telecomunicaciones en el apoyo correspondiente.

BMH: Cámara de concreto instalada en forma enterrada en terreno de playa o en las cercanías de terreno de playa, que contiene la terminación del cable submarino o terrenal marinizado, junto con el dispositivo que protege al empalme de los filamentos de fibra óptica de dicho cable y del Cable Terrestre. Asimismo, esta cámara dispone de todos los elementos de sujeción y retención del cable

submarino o terrenal, que permiten que el mismo se mantenga debidamente en su posición.

Cable Terrestre: Cable que contiene la fibra óptica y, de corresponder, el cable de alimentación de energía desde el BMH hasta el POIIT Terrestre respectivo.

Canal(es) Óptico(s) Terrestre(s): Infraestructura física para telecomunicaciones que permite el transporte bidireccional de señales ópticas entre dos POIIT Terrestres comprometidos o entre un POIIT Terrestre y un Punto de Terminación, en el respectivo Tramo Regional de Infraestructura Óptica, compuesto por un par de filamentos de fibra óptica contenido en el(los) cable(s) que conforman los respectivos TRIOT comprometidos, pudiendo asimismo un Punto de Derivación permitir el acceso a un Canal Óptico Terrestre.

Capital Efectivo: Corresponde al total de activos con exclusión de aquellos valores que no representen inversiones efectivas, tales como valores intangibles, nominales, transitorios y de orden, con que el contribuyente inicia sus actividades.

Carpeta As Built: Documentación que la Beneficiaria estará obligada a entregar a SUBTEL en el contexto de la tercera fase de seguimiento de los Proyectos Comprometidos, la cual deberá dar cuenta de la forma en que efectivamente la infraestructura física para telecomunicaciones, equipos, componentes y elementos fueron instalados para los efectos de la provisión del Servicio de Infraestructura. Esta documentación *as built* deberá corresponder a aquella que se presente en el contexto de la recepción de las obras correspondientes por parte de la autoridad sectorial que resulte competente.

Centro de Control y Monitoreo de la Infraestructura Óptica: Lugar en el que se instalarán todos los equipamientos y software necesarios para llevar a cabo el control, monitoreo y supervisión centralizados de todos los equipos, componentes, elementos que conforman la solución técnica comprometida para el Servicio de Infraestructura.

Ciente(s): Concesionario(s) y permisionarios de servicios de telecomunicaciones que contrate(n) las prestaciones de la Oferta de Servicios de Infraestructura objeto del presente Concurso.

COEOIT: Corresponde a un par de filamentos contenido en el(los) cable(s) de fibra óptica que conforma(n) los TRIOT Terrestres comprometidos, destinado al transporte de la información de monitoreo de la infraestructura óptica a desplegar en el Tramo Regional de Infraestructura Óptica.

Conexión Óptica para Clientes: Prestación de la Oferta de Servicios de Infraestructura, a través de la cual se provee interconexión a nivel de infraestructura física para:

- a) Instalar jumper de fibra óptica entre dos posiciones de un ODF, sin acceso a un Canal Óptico Terrestre; o bien
- b) Fusionar filamentos de un cable de un tercero (Cliente o futuros asignatarios de concursos del FDT) para conectarlo a un Canal Óptico Terrestre en un Punto de Derivación y/o en un Punto de Terminación comprometido por la Beneficiaria.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

Consortio: Alianza de personas jurídicas o entidades que se unen a través de un contrato de consorcio o de un *joint venture* para efectos de postular al presente Concurso Público, de acuerdo con los requisitos y características establecidos en el Artículo 13° de las presentes Bases Específicas.

Contraparte Técnica: Profesionales designados por SUBTEL para efectos de contar con una revisión multidisciplinaria de los estudios preliminares y el Informe de Ingeniería de Detalle, junto con evaluar las eventuales adecuaciones al respectivo Proyecto Técnico adjudicado o al Informe de Ingeniería de Detalle aprobado, en razón de los resultados obtenidos de los estudios preliminares y/o del diseño definitivo de la solución técnica a ser implementada.

Desistimiento: Será expreso cuando la Proponente, el Adjudicatario o la Beneficiaria manifieste expresa y claramente su intención de no continuar en el procedimiento concursal o con el Proyecto Comprometido. El desistimiento tácito se producirá toda vez que la Proponente, el Adjudicatario o la Beneficiaria celebren u omitan cualquier acto que implique su exclusión del Concurso, o no dé cumplimiento a alguna de las obligaciones del procedimiento concursal o del Proyecto Comprometido cuya consecuencia, por expresa disposición legal o de las Bases del Concurso, sea el desistimiento.

Deuda Corto Plazo: Corresponde a lo que se debe a un acreedor o proveedor que requieren el desembolso de efectivo dentro de un período no mayor de un año.

Deuda Total: Corresponde a lo que se debe por acreedor o proveedor.

Disponibilidad Anual del Servicio de Infraestructura: Periodo de tiempo, durante un año calendario, en que el Servicio de Infraestructura objeto del presente Concurso deberá estar en condiciones de funcionamiento adecuado y dando cumplimiento a todas las exigencias técnicas establecidas en las presentes Bases Específicas para los mismos.

EBIT: Indicador financiero que muestra las utilidades generadas por las operaciones realizadas por una compañía, sin incorporar los intereses ni impuestos.

EBITDA: Indicador financiero que muestra las utilidades generadas por las operaciones realizadas por una compañía, sin incorporar los intereses, impuestos, depreciación y amortización.

Exigible(s): Hace referencia a los componentes, entendidos estos como POIIT Terrestres, Puntos de Terminación, Puntos de Derivación y TRIOT Terrestres, que la Proponente obligadamente deberá comprometer en su Propuesta, los cuales se encuentran debidamente identificados en los numerales 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4, todos del Anexo N.º 4, para el Servicio de Infraestructura.

Gastos Financieros: Son todos aquellos costos en los que incurre una empresa como resultado de las operaciones de financiamiento. Estos pueden incluir intereses como también pueden involucrar aquellos asociados con la gestión de estas deudas.

Historial Tributario: Para efectos de estas Bases Específicas, se entenderán como parte integrante del Historial Tributario, los siguientes elementos:

- a) Formulario 22 de Declaración y Pago de Impuesto a la Renta de cinco (5) años que correspondan a los mismos ejercicios contables solicitados en los balances generales y estados de resultado. En el supuesto de que una Proponente tenga menos de cinco (5) años de operación, deberá presentar Formulario 22 que considere todo el periodo de operación que disponga.
- b) Formulario 29 de Declaración Mensual y Pago Simultáneo de Impuestos para los últimos sesenta (60) meses correspondientes a los mismos ejercicios contables solicitados en los balances generales y estados de resultado. En el supuesto de que una Proponente tenga menos de sesenta (60) meses de operación, deberá presentar Formulario 29 que considere todo el periodo de operación que disponga.

Indicadores Financieros: Requisitos asociados a la capacidad de la Proponente o de la Beneficiaria para responder a sus compromisos financieros externos a la empresa dispuestos en el Anexo N.º 3.

Informe de Ingeniería de Detalle: Informe que contiene el detalle pormenorizado del diseño técnico final de los equipos, componentes, elementos y sistemas requeridos para la implementación del Servicio de Infraestructura objeto del presente Concurso, el cual debe ser coherente con lo comprometido en el Proyecto Técnico adjudicado y estar basado en los resultados obtenidos de los estudios preliminares que al efecto exigen estas Bases Específicas.

Informe Final de Revisión de las Tarifas Máximas del Servicio de Infraestructura: Documento emitido a SUBTEL por la comisión de expertos de que trata el numeral 9.2.2 del Anexo N.º 9, en que se contiene una recomendación técnica, fundada y no vinculante para esta Subsecretaría acerca del monto de las nuevas tarifas máximas y su polinomio de indexación anual que debiera cobrar la Beneficiaria a los Clientes por las prestaciones de la Oferta de Servicios de Infraestructura.

Inventario: Corresponde a los activos de una empresa que son o se transformarán en su producto. Se compone de materias primas que deberán usarse en la fabricación, la producción en proceso y los productos terminados.

ITO: Profesionales encargados por SUBTEL para la inspección en terreno de las obras asociadas a la implementación del Servicio de Infraestructura objeto del presente Concurso. En particular, es el responsable de velar por la instalación en materia de cumplimiento de lo establecido en el Proyecto Técnico y en el Informe de Ingeniería de Detalle.

Libro de Obras: Corresponde a un documento con páginas numeradas que se mantiene en las faenas durante el desarrollo de las obras respectivas asociadas a la implementación del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins, en el cual la Beneficiaria consigna las instrucciones y observaciones a la obra formuladas por los profesionales competentes, los instaladores autorizados, el inspector técnico, el revisor independiente cuando corresponda, y los inspectores de la Dirección de Obras Municipales o de los organismos que autorizan las instalaciones.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

Obras Civiles: Corresponde a la cámara o poste de acometida, ductos y túneles de cables necesarios para el acceso de cables de Clientes a los POIIT Terrestres, los cuales serán comercializados por la Beneficiaria a sus Clientes a través de la entrega de los mismos en arrendamiento o derechos de uso y goce. Estas comprenden la conexión de los medios físicos de interconexión a solicitud de un Cliente —correspondientes a fibra óptica u otros medios— al Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins. La conexión se produce en la cámara o poste de acometida de los POIIT Terrestres, y se extiende hasta la regleta del tablero de distribución principal (ODF), o bien hasta el espacio asignado en el respectivo POIIT Terrestre para la instalación de los equipos de telecomunicaciones de los Clientes.

Oferta de Servicios de Infraestructura: Corresponde a la oferta de facilidades a la cual se obliga la Beneficiaria y que consiste en el instrumento que debe presentar la Proponente, en el que se especifican las condiciones técnicas y comerciales bajo las cuales la Beneficiaria debe prestar el Servicio de Infraestructura objeto del presente Concurso, 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 Terrestres, Puntos de Terminación y Puntos de Derivación comprometidos para el Servicio de Infraestructura, conforme a las exigencias establecidas en la normativa vigente, en las presentes Bases del Concurso y, particularmente, en lo dispuesto en el Título IX y en el numeral 7.1 del Anexo N.º 7, ambos de las presentes Bases Específicas.

Oficina de Partes Virtual: Plataforma electrónica de la Oficina de Partes de SUBTEL, que puede ser accedida a través de la URL <https://tramites.subtel.gob.cl/oficinadepartes-web/>, o a través del banner que permite acceder a ella desde el sitio web institucional de esta Subsecretaría <http://www.subtel.cl/>.

Oficio Adjudicatorio: Notificación por medio de la cual el CDT, a través de la Subsecretaría de Telecomunicaciones, comunica la adjudicación del Proyecto a la Proponente, la cual se constituye en Adjudicatario del presente Concurso Público. Este instrumento será notificado con posterioridad a la sesión del CDT que adjudique la Propuesta, mediante correo electrónico por parte de la Oficina de Partes Virtual de SUBTEL, o bien en la fecha de la notificación personal por parte de SUBTEL al representante legal de la Proponente.

Pasivo Corriente (pasivo circulante): Pasivo que tienen una vida menor de un año.

Pasivos Totales: Obligaciones que surgen de eventos pasados y que generan disminuciones en los flujos de caja. Es decir, son créditos contra los recursos de una empresa.

Patrimonio Neto: Valor residual que poseen los dueños después de deducir los pasivos a los activos. Está formado por el aporte que efectuaron los dueños más las utilidades obtenidas. En un balance, el patrimonio neto puede figurar como capital propio.

Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases: Aquel periodo de tiempo durante el cual la Beneficiaria no podrá disminuir las prestaciones comprometidas para el cumplimiento de las exigencias detalladas en las presentes Bases Específicas para el Servicio de Infraestructura y, en definitiva, aquellas que sean parte de la Propuesta comprometida, el cual será de veinte (20) años, contados desde la publicación en el Diario Oficial del decreto que otorgue la concesión de servicio intermedio de telecomunicaciones que únicamente provea infraestructura física para telecomunicaciones, más el tiempo que medie entre dicha fecha de publicación y la del oficio de recepción conforme de las obras e instalaciones para el Proyecto adjudicado y autorizado.

Plan de Operaciones del Servicio de Infraestructura: Corresponde a la descripción detallada y por etapa o fase de procesos de las actividades relacionadas con:

- a) La comercialización de la Oferta de Servicios de Infraestructura y los procedimientos para la atención a Clientes.
- b) La operación y mantenimiento de equipos, componentes y elementos del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins.
- c) Los protocolos de seguridad ante eventuales siniestros y/o desastres naturales.

POIIT Terrestre(s): Lugar(es) físico(s) o sitio(s) donde se alojan los correspondientes ODF para contener uno o más extremos de los TRIOT Terrestres comprometidos, correspondiendo a la interfaz entre el par de filamentos respectivo y el equipo Cliente asociado. Asimismo, en ellos se alberga otros equipos, componentes y elementos, tales como aire acondicionado, gabinetes, sistemas de alarma, sistemas de generación eléctrica y su correspondiente respaldo, sistemas de seguridad y sistemas contra incendios, entre otros. En este lugar se hará efectiva la Oferta de Servicios de Infraestructura comprometida por la Beneficiaria.

Polígono(s) Referencial(es): Delimitación(es) geográfica(s) o polígono(s) que demarca(n) localidades o sectores al interior de las comunas en los que la Proponente deberá instalar, operar y explotar los POIIT Terrestres y Puntos de Terminación del Servicio de Infraestructura objeto del presente Concurso y que deberán ser atendidos para efectos de determinar la Zona de Servicio Mínima.

Potencia Prime: Capacidad de un grupo electrógeno para suministrar energía eléctrica de manera continua, durante un tiempo determinado. Esta se define como la máxima potencia que un grupo electrógeno es capaz de entregar.

Procedimientos de Actualización y de Revisión de las Tarifas Máximas del Servicio de Infraestructura: Mecanismos estipulados en el Anexo N.º 9, cuyo objetivo es establecer la forma de actualizar mediante indexación el valor de las tarifas máximas comprometidas para las prestaciones de la Oferta de Servicios de Infraestructura y, también, el modo de revisar el valor de tales tarifas máximas, así como su polinomio de indexación anual.

Proyecto: Conjunto de antecedentes técnicos, económicos, financieros y legales que presenta la Proponente y que, en definitiva, el Adjudicatario y la Beneficiaria se obliga a instalar, operar y explotar en los términos

udicados y, en general,
TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES



Oficio: E25853/2025

Fecha: 14/02/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

241

en relación con las presentes Bases del Concurso, el acto autorizatorio respectivo y la normativa vigente, y que para los efectos del presente Concurso Público se asocia al Servicio de Infraestructura objeto de las presentes Bases Específicas.

Proyecto(s) Adjudicado(s) en Concursos del FDT: Corresponde(n) a (un) proyecto(s) adjudicado(s) en Concursos Públicos del FDT que tenían por objeto la provisión del denominado Servicio de Infraestructura, cuyos procesos concursales fueron finalizados con anterioridad a la publicación del llamado a Concurso materia de las presentes Bases Específicas, y que se encuentra(n), a la fecha, en su etapa de implementación, o bien en su etapa de operación y explotación. Dichos proyectos corresponden a los contemplados en los Concursos Públicos “Fibra Óptica Austral”, de códigos: FDT-2017-01 y FDT-2018-02; y “Fibra Óptica en Complejos Fronterizos”, de código: FDT-2020-01.

Proyecto Financiero: Proyecto que debe ser presentado por la Proponente en los términos señalados en el Artículo 6° y en el Anexo N.° 2, ambos de estas Bases Específicas, para respaldar el monto del Subsidio solicitado.

Proyecto Técnico: Proyecto que debe ser presentado por la Proponente en los términos señalados en el inciso primero del Artículo 15° de la Ley, en relación con lo dispuesto en los Artículos 5° y 31°, y en el numeral 1.1 del Anexo N.° 1, todos de las presentes Bases Específicas, para efectos de la provisión del Servicio de Infraestructura.

Prueba Ácida: Corresponde al activo corriente (o activo circulante) menos el Inventario y dividiendo la diferencia por el pasivo corriente (o pasivo circulante).

Punto(s) de Derivación: Aquella infraestructura física para telecomunicaciones en la que la Proponente y/o la Beneficiaria debe disponer de una mufa de empalme y una reserva de cable de fibra óptica, la cual —según sea el tipo de tendido comprometido para el cable de fibra óptica— puede estar alojada en un poste o en una cámara de empalme, para la atención de futuros requerimientos de los Clientes del Servicio de Infraestructura. En este lugar se podrá hacer efectiva la prestación de fusión de fibra óptica en TRIOT Terrestre de la Oferta de Servicios de Infraestructura, para acceder a un Canal Óptico Terrestre.

Punto(s) de Terminación: Aquella infraestructura física para telecomunicaciones en que la Proponente o la Beneficiaria debe disponer de una mufa de empalme y una reserva de cable de fibra óptica, la cual —según sea el tipo de tendido comprometido para el cable de fibra óptica— puede estar alojada en un poste o en una cámara de empalme, para la atención de futuros requerimientos de los Clientes del Servicio de Infraestructura. Este Punto de Terminación corresponderá a un extremo del TRIOT Terrestre correspondiente y en él se podrá hacer efectiva la prestación de fusión de fibra óptica en TRIOT Terrestre de la Oferta de Servicios de Infraestructura para acceder a un Canal Óptico Terrestre. Asimismo, este elemento deberá estar ubicado dentro del Polígono Referencial respectivo, según lo establecido en el Anexo N.° 4 de las presentes Bases Específicas.

Ratio Capital de Trabajo: Corresponde al Activo Corriente menos el Pasivo Corriente.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES
Oficio: E25853/2025
Fecha: 14/02/2025
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República

Razón Corriente: Corresponde al Activo Corriente (o activo circulante) dividido por el Pasivo Corriente (o pasivo circulante).

Razón de Cobertura de Intereses: Corresponde a las utilidades antes de impuestos e intereses, dividido por los Gastos Financieros.

Razón de Deuda a Patrimonio: Corresponde a los Pasivos Totales dividido por el Patrimonio Neto.

Razón Deuda a Activos: Corresponde la Deuda Total dividido por los Activos Totales.

Razón Deuda Corto Plazo a Deuda Total: Corresponde la Deuda Corto Plazo dividido por la Deuda Total.

Reglamento del Operador de Servicios de Infraestructura: Decreto N.º 99, de 12 de julio de 2012, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, y sus modificaciones, que aprueba el reglamento que establece los requisitos para obtener, instalar, operar y explotar concesiones de servicios intermedios de telecomunicaciones que únicamente provean infraestructura física para telecomunicaciones.

Reporte(s): Informes que la Beneficiaria deberá remitir a SUBTEL y que dan cuenta del estado operativo del Servicio de Infraestructura; así como de su situación financiera, comercial y de la obligación de Servicio Preferente, entre otros, en los términos establecidos en el Anexo N.º 10.

Servicio de Infraestructura: Aquel servicio susceptible de ser prestado mediante una concesión de servicio intermedio de telecomunicaciones que únicamente provea infraestructura física para telecomunicaciones, en la forma y condiciones previstas en las presentes Bases del Concurso y en la normativa vigente, el cual se materializa a través de la comercialización de las prestaciones materia de la Oferta de Servicios de Infraestructura normadas en el presente Concurso.

Servicio Preferente: Corresponde a la obligación que pesa sobre la Beneficiaria de aplicar un porcentaje de descuento sobre las tarifas máximas de la Oferta de Servicios de Infraestructura, de acuerdo con lo señalado en el Artículo 47º y el Anexo N.º 8, ambos de las presentes Bases Específicas, en favor de futuros asignatarios del FDT, la cual deberá cumplirse durante todo el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases. El descuento debe ser igual o superior al 50% del monto de las tarifas máximas comprometidas.

Situaciones Especiales: Corresponden al despliegue de cable de fibra óptica con una metodología de instalación distinta de la aérea sobre postación, soterrada directamente o soterrada en ductos, cuya tipología podrá corresponder a aquellas establecidas en el numeral 1.1.3.11 del Anexo N.º 1 o a alguna otra que la Proponente, el Adjudicatario o la Beneficiaria pueda contemplar, siempre que la misma se encuentre debidamente fundada y posibilite cumplir los requerimientos de performance y otros relacionados con la implementación del Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E25853/2025

Fecha: 14/02/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

243

Supervisión Técnica de Visitas: Prestación de la Oferta de Servicios de Infraestructura mediante la cual la Beneficiaria dispondrá de personal calificado para acompañar al personal de un Cliente que requiera acceder a algún Punto de Derivación, Punto de Terminación o POIIT Terrestre, para realizar una intervención en equipos propios del Cliente.

Tramo Regional de Infraestructura Óptica: Infraestructura física para telecomunicaciones desplegada al interior de la Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, la cual está conformada por los Puntos de Derivación, los Puntos de Terminación, los POIIT Terrestres y los TRIOT comprometidos y requeridos en las presentes Bases Específicas. Dicha infraestructura deberá permitir que los Clientes del Servicio de Infraestructura puedan transportar señales ópticas para telecomunicaciones, mediante el uso de los Canales Ópticos Terrestres, entre dos POIIT Terrestres cualquiera y/o entre un Punto de Derivación y un POIIT Terrestre y/o entre un Punto de Terminación y un POIIT Terrestre. Asimismo, esta infraestructura deberá soportar la obligación de Servicio Preferente.

Torre(s) Soporte de Antenas: Conjunto específico de elementos soportantes de una antena y sistema radiante de transmisión de telecomunicaciones, utilizados para permitir la operación y/o explotación de los servicios de telecomunicaciones. En el contexto de las presentes Bases Específicas, estos componentes podrán ser comprometidos como Prestaciones Adicionales, según lo establecido en el Artículo 12°, y se entenderán como torres autosoportadas, torres ventadas y/o monopostes con la altura y características suficientes para la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones por parte de sus Clientes, debiendo contar, además, con sitios debidamente cercados y adecuados en los que dichas Torres Soporte de Antenas se emplacen, en el caso de que su emplazamiento no corresponda al de un POIIT Terrestre.

TRIOT Terrestre: Corresponde al total de pares de filamentos de fibra óptica comprometidos y contenidos en los respectivos cables, y todos los elementos accesorios tales como los empalmes, conectores o flexibles (de conexión) incluidos entre dos POIIT Terrestres o un POIIT Terrestre y un Punto de Terminación, debiendo este conjunto permitir que con un Canal Óptico Terrestre se pueda acceder a los POIIT Terrestres o Puntos de Terminación comprometidos desde cualquiera de los POIIT Terrestres, Puntos de Derivación o Puntos de Terminación considerados en el Proyecto Técnico del Servicio de Infraestructura para el Proyecto Tramo Regional de Infraestructura Óptica O'Higgins, de acuerdo con lo dispuesto en el Anexo N.º 4.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E25853/2025

Fecha: 14/02/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

244

CONTRALORÍA GENERAL TOMA DE RAZÓN		
NUEVA RECEPCIÓN		
Con Oficio N.º		
DEPART. JURÍDICO		
DEPT. T. R. Y REGISTRO		
DEPART. CONTABIL.		
SUB DEPTO. C. CENTRAL		
SUB DPTO. E. CUENTAS		
SUB DEPTO. C. P. Y BIENES NAC.		
DEPART. AUDITORIA		
DEPART. V.O.P., U. y T.		
SUB DEPTO. MUNICIPAL		
REFRENDACIÓN		
REF. POR \$..... IMPUTAC. ANOT. POR \$..... IMPUTAC.		
DEDUC. DTO.....		

Zona de Servicio: Aquella extensión geográfica en la cual la Beneficiaria estará autorizada a prestar el Servicio de Infraestructura, en virtud de la concesión otorgada en el marco del presente Concurso, la cual deberá determinarse de acuerdo con lo establecido en el Artículo 35° y en el numeral 1.1.10 del Anexo N.º 1, todos de las presentes Bases Específicas. La correspondiente Zona de Servicio debe contener a la Zona de Servicio Mínima.

Zona de Servicio Mínima: Aquellas extensiones geográficas en las cuales la Beneficiaria se encuentra obligada a prestar el Servicio de Infraestructura objeto del presente Concurso, durante todo el Periodo de Obligatoriedad de las Exigencias de las Bases, las cuales deberán determinarse de acuerdo con lo establecido en el Artículo 35° y en el numeral 1.1.10 del Anexo N.º 1, todos de las presentes Bases Específicas. La Zona de Servicio Mínima debe estar contenida, íntegramente, dentro de la Zona de Servicio.

**ANÓTESE, COMUNÍQUESE, TÓMESE RAZÓN Y
PUBLÍQUESE EN LA PÁGINA WEB DE LA
SUBSECRETARÍA DE TELECOMUNICACIONES**