Oferta de Referencia para Compartición de Infraestructura Pasiva

**(ORCI)**

# ÍNDICE

[ÍNDICE 2](#_Toc496368044)

[Definiciones. 4](#_Toc496368045)

[Introducción. 8](#_Toc496368046)

[I. Prerrequisitos para la prestación de los servicios y trabajos especiales de la Oferta. 11](#_Toc496368047)

[II. Solicitudes. 11](#_Toc496368048)

[II.1 Seguimiento y Control de las Solicitudes 12](#_Toc496368049)

[III. Información relacionada con los servicios. 13](#_Toc496368050)

[III.1 Consulta de información contenida en el SEG 14](#_Toc496368051)

[III.2 Consulta de información a través del medio alterno 15](#_Toc496368052)

[1. Servicio de Acceso y Uso compartido de Obra Civil 15](#_Toc496368053)

[1.1 Procedimientos para la contratación, modificación y baja de los servicios. 27](#_Toc496368054)

[a. Contratación 27](#_Toc496368055)

[b. Modificación 32](#_Toc496368056)

[c. Baja de los servicios 34](#_Toc496368057)

[2. Servicio de Canales Ópticos de Alta Capacidad de Transporte. 37](#_Toc496368058)

[2.1 Procedimientos para la contratación y baja de los servicios. 39](#_Toc496368059)

[a. Contratación 39](#_Toc496368060)

[b. Baja de los servicios 41](#_Toc496368061)

[2.2 Servicio de Renta de Fibra Obscura 42](#_Toc496368062)

[2.3 Procedimientos para la contratación y baja de los servicios. 47](#_Toc496368063)

[a. Contratación 47](#_Toc496368064)

[b. Baja de los servicios 49](#_Toc496368065)

[3. Servicio de Acceso y Uso Compartido de Torres. 51](#_Toc496368066)

[3.1 Procedimientos para la contratación, modificación y baja de los servicios. 59](#_Toc496368067)

[a. Contratación. 59](#_Toc496368068)

[b. Modificación. 64](#_Toc496368069)

[c. Baja de los servicios: 65](#_Toc496368070)

[4. Servicio de Uso de Sitios, Predios y Espacios Físicos. 67](#_Toc496368071)

[4.1 Procedimientos para la contratación, modificación y baja de los servicios. 70](#_Toc496368072)

[a. Contratación 70](#_Toc496368073)

[b. Modificación 75](#_Toc496368074)

[c. Baja de los servicios 76](#_Toc496368075)

[5. Servicio de Tendido de Cable sobre Infraestructura Desagregada. 79](#_Toc496368076)

[5.1 Procedimientos para la contratación, modificación y baja de los servicios. 81](#_Toc496368077)

[a. Contratación 81](#_Toc496368078)

[b. Modificación 85](#_Toc496368079)

[c. Baja de los servicios 87](#_Toc496368080)

[6. Actividades de apoyo para la Compartición de Infraestructura Pasiva 89](#_Toc496368081)

[6.1Visita Técnica 89](#_Toc496368082)

[6.2 Análisis de Factibilidad 90](#_Toc496368083)

[6.3 Verificación. 91](#_Toc496368084)

[7. Trabajos Especiales asociados a los servicios de Acceso y Uso Compartido de la Infraestructura Pasiva 92](#_Toc496368085)

[7.1 Instalación de Infraestructura del CS en Despliegue de nueva Obra Civil. 93](#_Toc496368086)

[a. Procedimiento para la Instalación de infraestructura del CS en despliegue de Nueva Obra Civil. 95](#_Toc496368087)

[7.2 Acondicionamiento de la Infraestructura 97](#_Toc496368088)

[a. Procedimiento para el Acondicionamiento de Infraestructura. 98](#_Toc496368089)

[7.3 Recuperación de Espacio 100](#_Toc496368090)

[a. Procedimiento para recuperación de espacios. 101](#_Toc496368091)

[7.4 Solución Correctiva para la Continuidad de los Servicios 102](#_Toc496368092)

[a Procedimiento de Solución Correctiva para la Continuidad de los Servicios. 103](#_Toc496368093)

ANEXO 1 FORMATOS

ANEXO 2 NORMATIVIDAD TECNICA

ANEXO 3 ATENCIÓN DE FALLAS, CONTINUIDAD DEL SERVICIO Y GESTION DE INCIDENCIAS

ANEXO 4 PARÁMETROS E INDICADORES DE LOS NIVELES DE CALIDAD

ANEXO 5 CONVENIO

# Definiciones.

1. ***Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva***: El uso por dos o más redes públicas de telecomunicaciones de la Infraestructura Pasiva.
2. ***Análisis de Factibilidad:*** Análisis de los elementos de Infraestructura Pasiva para autorizar el anteproyecto del CS cuando cumpla con la normatividad, previo a la instalación de sus elementos en la Infraestructura Pasiva.
3. ***Bajada de poste o fachada:*** Conexión entre un poste y el pozo más cercano, o bien entre la fachada y el pozo más cercano.
4. ***Bastidor Distribuidor de Fibra Óptica (BDFO):*** Elemento en el cual se montan los bloques o distribuidores de fibra óptica y sirven como punto de distribución para la fibra óptica.
5. ***Canales ópticos:*** Un canal óptico, es una señal óptica portadora de información que se puede identificar y tratar en forma independiente a pesar de compartir el mismo medio de transmisión (fibra óptica) con otras señales semejantes.
6. ***Canalizaciones:*** Conjunto de ductos de concreto y cloruro de polivinilo (PVC) dentro de una obra subterránea con recubrimiento normalizado de arena o concreto.
7. ***Capacidad Excedente de Infraestructura Pasiva:*** Infraestructura no utilizada de Telnor, disponible para el Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva.
8. ***Caso Fortuito o Fuerza Mayor:*** Cualquier circunstancia que no pueda ser controlada por las Partes, incluyendo sin limitar, incendios, inundaciones, huracanes, terremotos, accidentes, huelgas, motines, explosiones, actos de gobierno, guerra, insurrección, embargo, disturbios, etc., por las cuales se encuentren imposibilitadas para realizar sus obligaciones contraídas en el convenio.
9. ***Concesionario Solicitante (CS):*** Concesionario de telecomunicaciones que solicita servicios mayoristas regulados, acceso y/o accede a la infraestructura de la red de Telnor a fin de prestar servicios de telecomunicaciones.
10. ***Contraprestación:*** Pago que deberá realizar el CS de manera periódica o no recurrente, por el uso o goce temporal de los servicios objeto de la presente Oferta.
11. ***Cuotas de mantenimiento:*** Costos de mantenimiento de edificios pagados por los concesionarios solicitantes ocupantes, incluyen los siguientes:

* Vigilancia;
* Limpieza de áreas comunes;
* Iluminación de áreas comunes;
* Mantenimiento de equipos comunes (elevadores, bombeo, incendio, control, alarmas, planta de emergencia común, subestaciones, entre otros);
* Seguros del edificio, entre otros.

1. ***Ductos:*** Estructura de canalización cerrada de un diámetro especifico, que se emplea como vía para alojar y proteger los cables de fibra óptica o cobre de las redes de telecomunicaciones. Actualmente se utiliza un estándar de 35.5, 45, 60, 80 y 100 mm.
2. **Derecho de Vía:** Es la franja de terreno que pertenece al Estado en la cual están alojados elementos que constituyen la infraestructura de las redes públicas de telecomunicaciones.
3. ***Falla:*** Es la interrupción en la continuidad de los servicios provocada por un daño en uno o más elementos de la red.
4. ***Formato de Acuerdo de compartición de infraestructura:*** Documento que deberán firmar las partes una vez que se realizó la instalación de los elementos del CS.
5. ***Incidencia:*** Es el reporte que levanta el CS por un supuesto daño o interrupción en alguno de sus servicios materia de la Oferta.
6. ***Infraestructura Pasiva:*** Elementos accesorios que proporcionan soporte a la infraestructura activa, entre otros, bastidores, cableado subterráneo y aéreo, canalizaciones, construcciones, ductos, obras, postes, sistemas de suministro y respaldo de energía eléctrica, sistemas de climatización, sitios, torres y demás aditamentos, incluyendo derechos de vía, que sean necesarios para la instalación y operación de las redes, así como para la prestación de servicios de telecomunicaciones y radiodifusión.
7. ***Instituto o IFT:*** El Instituto Federal de Telecomunicaciones.
8. ***Oferta:*** El presente documento, así como los anexos que lo integran.
9. ***Obra Civil:*** Infraestructura Pasiva instalada en la vía pública, está constituida por ductos en las canalizaciones, pozos, postes y subidas y bajadas de poste o fachada.
10. ***Postes:*** Son los elementos de apoyo, dispersión y distribución de los cables de las redes aéreas.
11. ***Pozo de Acometida:*** Obra subterránea que se ubica afuera de las centrales y que aloja la llegada de los cables de red principal.
12. ***Pozos:*** Obras subterráneas destinadas a permitir la instalación de cables, la distribución de la red, así como para alojar empalmes.
13. ***Puerto de Acceso:*** Punto de acceso en los equipos de una red pública de telecomunicaciones.
14. ***Red principal:*** Es aquella que está formada por cables de cobre conectados a la central telefónica por medio del distribuidor general, saliendo de ésta por la fosa de cables, para ir alojados en canalizaciones de concreto, o PVC hacia las cajas de distribución.
15. ***Red secundaria:*** Es aquella que está formada por cables de cobre (multipar) conectados desde una caja de distribución y se dispersa en la vía pública, proporcionando los servicios de telecomunicaciones por medio de puntos de dispersión. Pueden ser redes aéreas, subterráneas (en canalización y/o enterradas).
16. ***Servicios Auxiliares:*** Servicios necesarios para el funcionamiento de los equipos del CS que se encuentran ubicados en los edificios al servicio de las redes públicas de telecomunicaciones.
17. ***SEG:*** El Sistema Electrónico de Gestión implementado por Telnor***.***
18. ***Sitios, predios y espacios físicos:*** Edificaciones, predios y terrenos que se podrán compartir para que los concesionaros solicitantes puedan desplegar redes públicas de telecomunicaciones.
19. ***Subidas a poste o fachada:*** Conexión entre un pozo y el poste más cercano, o bien entre el pozo y la fachada más cercana.
20. ***Trabajos especiales:*** Servicios que se proporcionan en función de las características específicas del proyecto del CS o de las adecuaciones necesarias para la prestación de los servicios.
21. ***Torres:*** Las Estructuras utilizadas en Telecomunicaciones que sirven para soportar antenas de transmisión y equipos de radio, para la transmisión de señales.
22. **Verificación:** La actividad corresponde a la revisión de manera conjunta, entre Telnor y el CS, de los trabajos de instalación concluidos por el CS para determinar si se cumplió sin desvíos a la normatividad y al proyecto que fue aprobado en el análisis de factibilidad, a fin de evitar afectaciones a los demás servicios de Telnor y a los de los CS.
23. ***Visita Técnica:*** La actividad conjunta por parte del CS y de Telnor a fin de analizar y concretar *in situ* los elementos sobre los que efectivamente se podrá ejercer el Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva.
24. ***Zanjas:*** Excavación a cielo abierto en banqueta o arroyo, que tiene definido el ancho y profundidad necesario para poder realizar el trabajo por medios manuales o mecánicos, garantizando la protección y el acomodo de la cantidad y tipo de ductos que alojará.

# Introducción.

La presente Oferta tiene como objetivo establecer los términos, condiciones, normas técnicas, especificaciones y niveles de calidad para los Servicios de Compartición de Infraestructura, de tal forma que los Concesionarios que operan Redes Públicas de Telecomunicaciones puedan hacer uso de la capacidad excedente de la infraestructura pasiva para desplegar redes de telecomunicaciones.

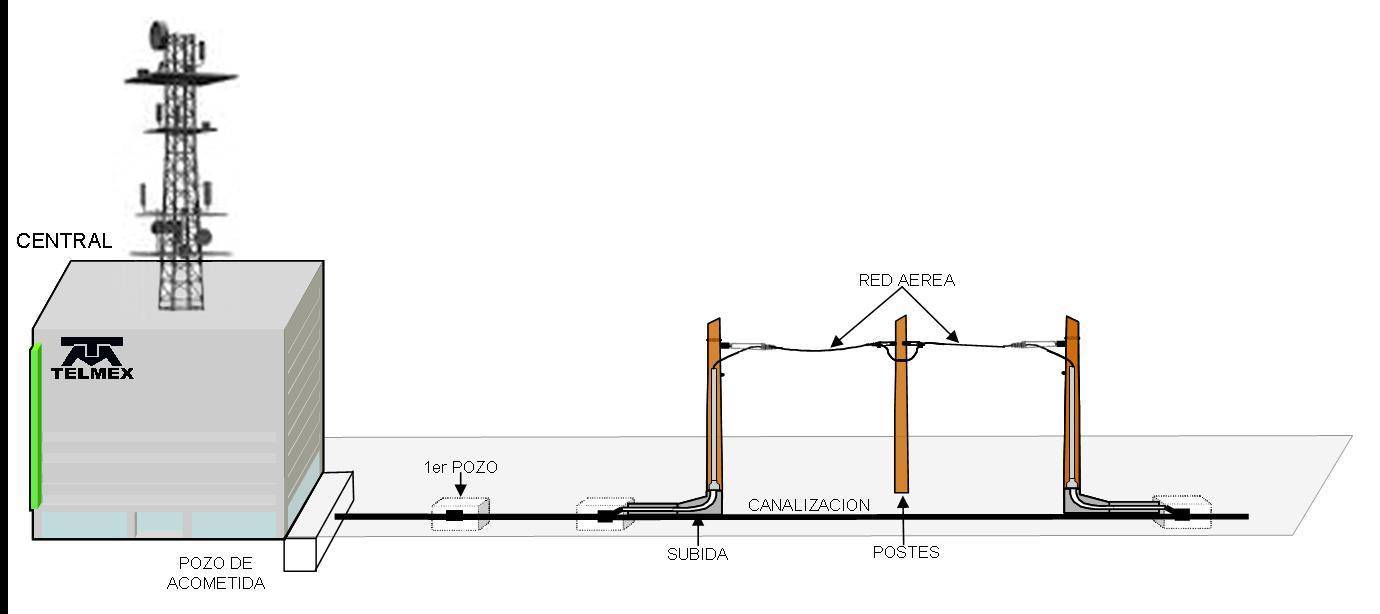


Figura 1 Edificio, Torre, y Obra Civil de Telnor.

Los elementos pasivos de la red de Telnor que incluye esta Oferta, son:

* Postes.
* Pozos.
* Torres.
* Zanjas, Ductos y Canalizaciones.
* Derechos de vía.
* Sitios, predios, espacios físicos.
* Fuentes de energía, seguridad y sistemas de aire acondicionado[[1]](#footnote-2).
* Equipos auxiliares, instalaciones de equipo y de alimentaciones conexas. (Servicios Auxiliares).

Los elementos anteriores están contenidos en los servicios de compartición de infraestructura, los cuales son:

* Servicio de Acceso y Uso Compartido de Obra Civil;
* Servicio de Acceso y Uso Compartido de Torres;
* Servicio de Uso de Sitios, Predios y Espacios Físicos;
* Servicio de Tendido de Cable sobre Infraestructura Desagregada, y
* Servicio de Canales Ópticos de Alta Capacidad de Transporte y Servicio de Renta de Fibra Obscura.

Adicionalmente, con efecto de mejorar la prestación de los servicios, los mismos incluyen actividades de apoyo que permiten la eficiente y correcta instalación de los servicios en la infraestructura, los cuales son:

* Visita Técnica;
* Análisis de Factibilidad, y
* Verificación.

Finalmente, los trabajos especiales a los que el CS podrá acceder son:

* Servicio de Instalación de Infraestructura del CS en Despliegue de Nueva Obra Civil;
* Acondicionamiento de la infraestructura;
* Servicio de Recuperación de Espacio, y
* Servicio de Solución Correctiva.

1. Prerrequisitos para la prestación de los servicios y trabajos especiales de la Oferta.

Para poder contratar los servicios de la Oferta de Referencia de Compartición de Infraestructura Pasiva, los concesionarios solicitantes deberán contar con un Título que los habilite para operar una red pública de telecomunicaciones y/o para usar, aprovechar o explotar bandas de frecuencia del espectro radioeléctrico, o con concesión única y firmar el Convenio para la Prestación de Servicios de Compartición de Infraestructura Pasiva. Una vez que el convenio haya sido firmado, Telnor proporcionará al CS el número telefónico de contacto y correo electrónico para llevar a cabo todas las gestiones respecto a la prestación del servicio y solicitar los servicios mediante los formatos establecidos en el Anexo 1 de la Oferta.

1. Solicitudes.

Las solicitudes se atenderán conforme fueron ingresadas. Con el objeto de mantener niveles de atención de servicio adecuados, se podrán tramitar, por CS un máximo de 200 solicitudes mensualmente, salvo que se observe una demanda que justifique su aumento a juicio del IFT.

El CS podrá solicitar servicios de Acceso y Uso Compartido de Obra Civil de la magnitud que requiera, considerando que cada 5 km se contabilizará como una solicitud, de las 200 que puede requerir mensualmente.

Si un CS, orienta su programa para implementarse en un periodo corto de tiempo, el mismo estará sujeto a la disponibilidad de recursos y solicitudes programadas en ese periodo.

II.1 Seguimiento y Control de las Solicitudes

El seguimiento y control de las solicitudes se refiere al conjunto de actividades y herramientas que permiten a Telnor recibir, procesar y dar respuesta a las solicitudes relacionadas con los Servicios de Compartición de Infraestructura provenientes de cualquier CS así como del propio Telnor incluyendo sus afiliadas, filiales, subsidiarias o empresas que pertenezcan al mismo grupo de interés económico .

La sección de seguimiento y control de las solicitudes se encontrará habilitada en el SEG y hará visible la siguiente información:

a. Concesionarios adscritos al Convenio de Prestación de Servicios de Compartición de Infraestructura.

b. Solicitudes ingresadas por CS incluyendo:

• Total de solicitudes clasificadas por servicio requerido y ordenadas por NIS.

• Estado de las solicitudes.

• Fechas de modificación.

Cada CS contará con usuario administrador y contraseña que le permitirá obtener únicamente la información asociada a su razón social; asimismo, el Instituto para efectos de monitoreo, tendrá acceso para visualizar la información de todos los concesionarios solicitantes, Telnor y sus afiliadas, filiales, subsidiarias o empresas que pertenezcan al mismo grupo de interés económico.

1. Información relacionada con los servicios.

Telnor pone a disposición de los Concesionarios Solicitantes a través del SEG o mediante un medio alterno, la siguiente información sobre su infraestructura pasiva:

|  | **Servicio de Acceso y Uso Compartido de Obra Civil** |
| --- | --- |
| **Elemento** | **Información** |
| Ductos | Tipo de ducto.  Ruta y ubicación.  Diámetro.  Capacidad excedente. |
| Postes | Tipo de poste.  Ubicación en coordenadas geográficas decimales basadas en la definición WGS84.  Altura.  Cargas mecánicas. |
| Pozos | Tipo de pozo.  Ubicación en coordenadas geográficas decimales basadas en la definición WGS84.  Capacidad excedente.  Plano del pozo. |

|  | **Servicio de Acceso y Uso Compartido de Torres** |
| --- | --- |
| **Elemento** | **Información** |
| Torres | Identificación del sitio con detalles sobre la propiedad de las torres.  Localización exacta en coordenadas geográficas decimales basadas en la definición WGS84.  Tipo de torre.  Tipo de sitio.  Altura de Torre y altura de centro de radiación conocidos.  Clasificación del sitio.  Memoria de cálculo y planos del sitio. |

|  | **Servicio de Acceso y Uso Compartido de Sitios, Predios y Espacios Físicos** |
| --- | --- |
| **Elemento** | **Información** |
| Sitios | Ubicación.  Descripción del sitio.  Planos del predio, sitio o espacio físicos identificando espacios utilizados por Telnor y por otros CS. |

La información antes señalada relacionada los servicios se pondrá a disposición de los Concesionarios Solicitantes una vez firmado el acuerdo de confidencialidad correspondiente.

III.1 Consulta de información contenida en el SEG

**Procedimiento para acceder a la información contenida en el SEG:**

1. El CS deberá ingresar al SEG, con su usuario y contraseña asignados por parte de Telnor.
2. Para consultar información el CS deberá ingresar al módulo de consulta de información.
3. En el módulo de consulta de información se desplegarán las distintas categorías de información disponibles.
4. El CS seleccionará la categoría de interés.
5. El sistema desplegará la información solicitada por el CS.

III.2 Consulta de información a través del medio alterno

El CS podrá solicitar información vía telefónica o mediante el correo electrónico proporcionado al CS a la firma del convenio en caso de que el SEG no se encuentre disponible y Telnor notificará la forma en la que le proporcionará la información.

**Procedimiento para acceder a la información a través del medio alterno**

1. El CS realizará su solicitud de información vía telefónica o por correo electrónico, señalando el tipo de información que requiere.
2. Telnor con base en el tipo de información solicitada notificará vía correo electrónico el medio por el cual se proporcionará la información.
3. Servicio de Acceso y Uso compartido de Obra Civil

El Servicio de Acceso y Uso Compartido de Obra Civil permite a los CS utilizar elementos de la Obra Civil, para que éstos puedan desplegar redes propias donde existe infraestructura instalada, con capacidad excedente.

Figura 2. Obra civil de Telnor


Figura 2. Obra civil de Telnor

La Obra Civil existente a la cual puede acceder el CS está formada por:

* Ductos.
* Pozos.
* Postes.
* Subidas a poste o fachada.
* Bajadas de poste o fachada
* Canalizaciones
* Derechos de vía

Este servicio está diseñado para que los CS puedan desplegar redes subterráneas y/o aéreas.

* 1. **Ductos**

En la compartición de Ductos Telnor pone a disposición de los Concesionarios Solicitantes los ductos que tengan capacidad excedente en función a la sección útil del ducto.

* + 1. **Alcance**
* Se pone a disposición de los Concesionarios Solicitantes los ductos que tengan capacidad excedente en función a la sección útil del ducto o tubo y el tamaño de cable que se pretenda instalar:
  + Ductos de 35.5, 45, 60, 80, 100 mm podrán ser subdivididos por ductos flexibles, que pueden ser de tela, o microductos en función de la capacidad excedente del ducto.
* Ducto de mantenimiento: de acuerdo al número de ductos que haya en una determinada sección, se reservará cierta capacidad para realizar tareas de mantenimiento:
  + En caso de haber más de 8 ductos en la sección, se reservará 1 (uno) ducto completo para mantenimiento.
  + En caso de haber entre 3 y 7 ductos en la sección, se instalará un subducto (o bien la capacidad equivalente a la tercera parte del ducto) en algún ducto donde la utilización lo permita, que será utilizado para fines de mantenimiento. Si no es posible realizar dicha instalación, 1 (uno) ducto completo será reservado para mantenimiento.
  + En caso de haber solo 2 ductos en la sección, deberá instalarse un subducto (o bien la capacidad equivalente a la tercera parte del ducto) para mantenimiento.
* No se podrá interceptar un ducto en ningún punto intermedio de la sección de canalización. Sólo se podrá acceder a ellos desde los pozos.
* La ocupación de Ductos en Pozos se deberá seguir lo establecido en la Norma 1 del ANEXO 2.
* El Concesionario Solicitante solamente debe instalar en la canalización los cables, dispositivos de conexión herrajes para su fijación y sujeción. No podrá instalar equipos activos.
* Se permite el cambio de ducto en un pozo cuando el ducto continuo no tenga espacio.
* Con objeto de asegurar un mantenimiento ágil en caso de corte de cables de los Concesionarios por siniestros, dichos cables deberán estar plenamente identificados.
  + 1. **Criterios para determinar capacidad excedente en ductos**

El número máximo de cables o subductos que podrán instalarse en un ducto dependerá del criterio de sección útil:

* La sección total es el área interior de un ducto de concreto o tubo de PVC, establecido por el fabricante basado en el diámetro interior.
* La suma de las secciones de todos los cables o subductos instalados no podrá ser superior al 80% de la sección total del ducto.
* En caso de saturación o escasez de espacio, se buscará instalar subductos (minitubos o miniductos, flexiductos, subductos textiles) para la compartición siempre y cuando no se supere el criterio de sección útil.
  + 1. **Cargos Recurrentes:**

Para determinar la contraprestación por el uso de ductos se tomará en cuenta:

* El uso de un metro lineal de ducto y el área transversal del cable instalado en milímetros cuadrados.
* Si el ducto contratado se encuentra en banqueta o arroyo.
  1. **Pozos**

En la compartición de Pozos Telnor pone a disposición de los Concesionarios Solicitantes los pozos que tengan capacidad excedente.

* + 1. **Alcance**

Los pozos son un elemento de paso de cables, terminación, alojamiento o empalme para el cableado, por tanto éstos pueden ser utilizados en combinación con la compartición de ductos, canalizaciones y postes.

* El tamaño de cada pozo de TELNOR, es determinado por la cantidad de ductos y por la cantidad de cables a alojar previstos a largo plazo.
* En ningún caso podrán ubicarse cables eléctricos, equipos activos o elementos con alimentación eléctrica que pongan en riesgo al personal técnico.
* Los cables de los Concesionario Solicitante deberán estar plenamente identificados dentro de los pozos.
* Se permite realizar el enlace de los pozos del Concesionario Solicitante con los pozos de Telnor, siempre que exista disponibilidad de acceso.
* No se debe proyectar el alojamiento de nuevos dispositivos en un pozo (cierre, distribución o gaza), si se encuentra saturado. El Concesionario Solicitante, debe instalarlos en pozo previo o siguiente, o planear y construir un pozo de su propiedad.
* Los nuevos Concesionarios Solicitantes, no deberán manipular y/o acomodar los elementos existentes de Telnor, los trabajos necesarios serán realizados por Telnor con cargo al Concesionario Solicitante sobre los elementos existentes:
  + La infraestructura de apoyo.
  + Cables multipar de cobre o de fibra óptica.
  + Cierres de empalme existentes.
    1. **Criterios para determinar capacidad excedente en pozo**
* Para determinar la capacidad excedente debe asegurarse de contar con el espacio suficiente para alojar cables de paso y empalmes (rectos o con derivación), que se requieran por ampliación o mantenimiento de la planta externa de Telnor.
* Para determinar la capacidad del pozo existen, adicional a la ratificación visual en sitio, la toma de evidencia fotográfica, y la aplicación de tablas de pozo y canalizaciones de concreto (Véase tabla 1) y la aplicación de tablas de Pozos y canalizaciones con ductos de PVC (Véase tabla 2), indicados en la Norma 1 del ANEXO 2.

**Pasos a seguir para solicitar la conexión de un Pozo Telnor con un Pozo del Concesionario Solicitante:**

* El Concesionario Solicitante elabora y entrega a Telnor la solicitud del trabajo especial.
* Se proyecta la conexión a pozo de Telnor a través de las paredes transversales y nunca en las paredes longitudinales (ya que, al ser de concreto armado, podrían cortarse las armaduras de refuerzo y, a su vez, perjudicar la impermeabilidad del pozo).
* En ningún caso deberá superarse el máximo número de ductos que pueden llegar a cada tipo de pozo, de acuerdo con lo indicado en las tablas 1 y 2 indicados en la Norma 1 del ANEXO 2.
* La conexión con el pozo deberá realizarse en la pared menos ocupada (en la medida de lo posible).
* La conexión con el pozo deberá realizarse con ductos con diámetro exterior que requiera el cable a instalar por el Concesionario Solicitante.
* El hueco a ser abierto en la pared del pozo para poder introducir el ducto del Concesionario Solicitante, se realizará necesariamente por fresado rotatorio, está prohibida la apertura del hueco por golpeo (ocasiona daño por agrietamiento y perjudica la impermeabilidad del pozo).
* Una vez instalado el ducto el Concesionario Solicitante, procederá al sellado del hueco entre el ducto y la abertura realizada, mediante aditivo que garantice la impermeabilidad y concreto.

Los ductos del Concesionario Solicitante deberán quedar obturados siempre, tanto cuando estén vacíos como cuando estén ocupados con cables.

* + 1. **Cargos Recurrentes:**

Para determinar la contraprestación por el uso de pozos se cuantificará con base en:

* Uso de vía por tamaño de pozo (por entrada o por salida).
* Alojamiento de cierre del empalme de cable de fibra óptica que se instale en el pozo.
* Alojamiento de Gaza que instale en el pozo.

**Subidas y bajadas a poste o fachada.**

* Para los casos de subidas (conversión de cables subterráneos a aéreos), es importante considerar la disponibilidad excedente de ductos y pozos para estar en condiciones de atender las solicitudes, quienes tengan el derecho del uso o goce de la infraestructura de Telnor por parte de los Concesionarios Solicitantes.
* Se excluyen las subidas a postes existentes, que están dimensionadas al límite de su capacidad para Telnor, el Concesionario Solicitante debe proyectar y construir su propia subida.
  1. **Postes**

En la compartición de Postes Telnor pone a disposición de los Concesionarios Solicitantes los Postes que tengan capacidad excedente.

* + 1. **Alcance**

Los postes y las subidas y bajadas de poste o fachada, permiten al CS combinar las redes subterráneas con las redes aéreas.

* La compartición de postes se realiza por trayectoria (con un punto origen y un punto destino), para que el Concesionario solicitante despliegue su propia red.
* Se pone a disposición de los Concesionarios Solicitantes cualquier tipo de poste (madera, acero o concreto) propiedad de Telnor que tenga capacidad excedente.
* El Concesionario solicitante solamente debe apoyar en los postes los cables e instalar los herrajes (remates) para su fijación y sujeción. No podrá instalar equipos y/o accesorios de ninguna índole que interfiera con la infraestructura existente.
* El Concesionario solicitante debe entregar a Telnor las características de instalación de sus cables (tensiones sobre el cable durante su instalación), ya sean por tensión constante o flecha fija, para determinar la carga en los postes.
* Con base en la información que esté disponible en el SEG y como resultado de la visita técnica es responsabilidad del Concesionario hacer el cálculo de carga a la cual será sometido el poste, al instalar sus cables en el poste de Telnor y tomar las medidas pertinentes necesarias para preservar su integridad física del poste y de funcionamiento del cableado ya instalado, Telnor validará el cálculo del proyecto que realice el Concesionario.
* Para los cálculos de carga en el poste, se deberá considerar los pesos del cable y de la gaza, así como de accesorios de distribución y empalme que coloque el Concesionario solicitante; además, la colocación de retenidas para mantener en equilibrio los fuerzas que ejercen en los postes.
* Los Concesionarios no deberán manipular y/o acomodar los elementos existentes de Telnor. Los trabajos necesarios serán realizados por Telnor con cargo al Concesionario mediante los trabajos de Acondicionamiento que pueden ser:
  + La infraestructura de apoyo.
  + Cordones de Acometidas a clientes (bajantes).
  + Cables multipar de cobre o de fibra óptica.
  + Puntos de Dispersión de cobre o de fibra óptica.
  + Cierres de empalme.
* Los cables deberán estar plenamente identificados.
* En caso de siniestros, el Concesionario Solicitante recuperará sus cables una vez que Telnor haya recuperado su red.
* El apoyo de cables de otros Concesionarios en postes de Telnor:
  + Las flechas deben ser igual o menor al cable de Telnor siempre cuidando la estética.
  + Las gazas deben ser colocadas fuera del área de trabajo de Telnor en el poste.
* Es responsabilidad del Concesionario durante el tiempo de estancia en los postes, que sus cables guarden las distancias, de la misma forma que lo hace Telnor para sus propias operaciones, establecidas en la normatividad NOM-001-SEDE, respecto a los cables de distribución de energía eléctrica, así como las distancias de libramiento al piso. En casos de mantenimiento preventivo a sus cables, realizar solicitud de trabajos especiales para que Telnor verifique.
  + 1. **Criterio de compartición de Postes**

La capacidad excedente en postes es para aquellos postes que tengan la Tensión Máxima de Operación (To) permitida en el poste. El cálculo de To será conforme a lo establecido en la Norma 2 del ANEXO 2.

* La factibilidad de los documentos que presenten los Concesionarios Solicitantes la realizará Telnor mediante la validación del proyecto, asegurando que cumple la norma de ingeniería y construcción que establece la Norma 2 del ANEXO 2.
* La información de planos que proporcionen los Concesionarios Solicitantes será en formato magnético shape file, en capas independientes para actualizar el sistema de inventario.
  + 1. **Cargos Recurrentes:**

Para determinar la contraprestación por el uso de los postes se tomará en cuenta la Fuerza total del cable ejercido sobre el Poste conforme a lo establecido en Norma 2 del ANEXO 2.

* 1. **Canalizaciones**

En la compartición de Canalizaciones los Concesionarios Solicitantes podrán solicitar a Telnor la instalación de su propia infraestructura en una ruta específica de una nueva obra civil de Telnor.

* + 1. **Alcance**
* Telnor dará aviso antes de iniciar el trabajo de ingeniería de canalización a los CS a través del SEG para atender las necesidades de los CS que deseen compartir la nueva obra civil de Telnor.
* La compartición de Canalización se realiza por trayectoria (con un punto origen y un punto destino) o por área, para que el Concesionario Solicitante despliegue su propia Red.
* Los ductos que podrán utilizarse son 35.5, 45 y 60, 80 y 100 mm o de otras dimensiones que Telnor utiliza en su propia operación.
* Para trabajos de nueva obra civil de Telnor, donde el CS requiera de hacer uso compartido de canalización, Telnor es responsable de la colocación de los materiales básicos y misceláneos necesarios.
* La infraestructura instalada por Telnor será susceptible de prestación de Servicio de Acceso y Uso compartido de Obra Civil.
* El Concesionario Solicitante cubrirá los costos proporcionales que sean necesarios, incluyendo el de la gestión del proyecto.
  1. **Generales**
* Telnor y el Concesionario Solicitante se obligan a salvaguardar la infraestructura compartida.
  1. **Cargos No Recurrentes:**

Para la Solicitud de Servicio de Acceso y Uso Compartido de Obra Civil se cuantificará:

1. Visita Técnica para Postes y/o para Ductos y Pozos. El presupuesto para ésta será con base en los kilómetros lineales de la trayectoria que implica la solicitud del CS.
2. Trabajos requeridos dentro de la visita técnica.
3. Análisis de Factibilidad.
4. Acondicionamiento de Infraestructura Pasiva, en caso de que se requiera.
5. Recuperación de espacio, en caso de que se requiera.
6. Verificación.
7. Apoyos de protecciones de subidas de cable subterráneo a cable aéreo o aterrizamiento de cables.
8. Apoyos de protecciones de bajadas de cable aéreo a cable subterráneo o aterrizamiento de cables.
9. La facturación de las actividades antes mencionadas se realizará posteriormente a su ejecución.

## Procedimientos para la contratación, modificación y baja de los servicios.

A continuación se describen los procedimientos a seguir para la contratación, modificación y baja de del servicio. Los plazos para la realización de estas actividades así como los indicadores de nivel de servicio se encuentran detallados en el Anexo 4 de la Oferta.

### Contratación

Queda establecido que mediante el envío de la solicitud, el CS consiente realizar el pago por los cargos no recurrentes así como por los elementos de cobro que conforman el servicio. Asimismo si el CS rechaza el servicio o decide no continuar con el procedimiento deberá liquidar el monto generado por las actividades realizadas hasta el momento que decidió terminar el procedimiento.

Las actividades que conforman el procedimiento de contratación son las siguientes:

| Etapa | Descripción |
| --- | --- |
| Envío y Validación de solicitud | El CS presentará la solicitud de contratación en el formato correspondiente a través del SEG. Telnor recibirá la solicitud y determinará en 2 días hábiles si la solicitud es:   * Aceptada, Telnor valida que la solicitud cumple con los requisitos establecidos en los formatos, por lo tanto proceden con la Visita Técnica. Se asignará de forma automática un NIS maestro y en caso de que aplique el NIS de seccionamiento cada 5 km. * Rechazado, en caso de que la solicitud no cumpliera con los requisitos, Telnor notificará al CS a través del SEG que la solicitud ha sido rechazada y el motivo por el cual no se pudo procesar, de tal forma que el CS pueda corregir la información y reenviar la solicitud. |
| Visita Técnica | Una vez que se validó la solicitud y cuenta con NIS, Telnor revisará la disponibilidad de fechas y horarios para realizar la programación en máximo 5 días hábiles de Visita Técnica conjunta, e informará al CS para que acepte o rechace. En caso de no aceptarse la fecha propuesta, el CS podrá solicitar una nueva fecha, con lo que esta actividad podrá repetirse hasta en 3 ocasiones. La Visita Técnica tendrá que realizarse en un máximo de 20 días hábiles a partir del ingreso de la solicitud.  Al concluir la Visita Técnica se firmará el documento Reporte de Visita Técnica, por lo que Telnor y el CS deberá asegurarse que la información recabada es correcta y completa con todos los detalles necesarios para el desarrollo del anteproyecto. En esta etapa deberán ejecutarse todas las mediciones y cálculos que considere pertinente el CS para determinar la capacidad excedente de la infraestructura, entre otros aspectos para la correcta prestación del servicio.  El Reporte de Visita Técnica deberá ser escaneado e integrado en el SEG. Telnor deberá actualizar la información correspondiente en el SEG en un plazo máximo de 5 días hábiles.  El resultado de la Visita Técnica determinará una de las siguientes opciones:   1. Existe capacidad excedente para brindar el Servicio. Telnor procede a entregar información al CS para la realización del Anteproyecto 2. Existen tramos con capacidad excedente para brindar el servicio entre los puntos solicitados y tramos en los que se requiere un trabajo especial (acondicionamiento de infraestructura o recuperación de espacios. Ver 7. Trabajos Especiales). Telnor proporcionará la cotización de los trabajos a realizar y el programa de trabajo necesario.    * CS acepta y autoriza Trabajos Especiales asociados al servicio de acceso y uso compartido de obra civil. Telnor realizará la ejecución de los mismos, notificando al CS la fecha de inicio y terminación de los trabajos. Una vez concluidos estos trabajos, Telnor procede a entregar la información para la elaboración del Anteproyecto.    * En caso de no aceptar los Trabajos Especiales, el CS señalará si continua o no con la solicitud para utilizar los tramos con capacidad excedente disponible.   Se considerará no factible esta opción cuando los trabajos especiales excedan 30% el costo del proyecto original.   1. Ruta alternativa. El CS podrá solicitar esta alternativa de solución, una vez descartados las opciones a y b, dicha ruta será propuesta por Telnor lo que generará una nueva Visita Técnica. Una vez que se determina esta opción como factible, Telnor proporcionará la cotización de los trabajos a realizar y el programa de trabajo necesario.  * CS acepta y autoriza cotización de ruta alternativa, Telnor procede a entregar la información para la elaboración del Anteproyecto. * En caso de no aceptar los la ruta alterna, el CS señalará si continua o no con la solicitud.   El CS podrá considerar no factible esta opción cuando la extensión de la ruta alternativa exceda en 30% del costo del proyecto original.   1. Para el caso de ductos o postes en que no fueron viables las opciones a, b y c, a consideración del CS, Telnor hará disponible en 5 días hábiles:    * La provisión de canales ópticos de alta capacidad.   En caso de que la solución de canales ópticos de alta capacidad no sea técnicamente factible Telnor hará disponible al CS:   * + Renta de Fibra Obscura. |
| Entrega de Información de Visita Técnica | Telnor entregará de manera formal al CS la información para la elaboración del Anteproyecto en un máximo de 5 días hábiles posteriores a que fue concluida la Visita Técnica. |
| Elaboración de Anteproyecto y Programa de Trabajo | El CS elaborará el Anteproyecto (20 días hábiles) con la información proporcionada por Telnor (en caso de requerir trabajos especiales, el Anteproyecto deberá contemplarlos) y la recopilada durante Visita Técnica. La siguiente información deberá estar disponible en el SEG la cual deberá incluir al menos:   * Anteproyecto * Plano(s) * Especificaciones Técnicas de cables y dispositivos a instalar * Programa de trabajo para la Instalación de Infraestructura.   El CS podrá solicitar a Telnor un plazo de hasta 20 días adicionales para la elaboración y entrega del Anteproyecto.  Telnor no podrá negar la autorización del Anteproyecto por diferencias o deficiencias de información que no se hayan señalado o identificado durante la Visita Técnica.  Una vez revisado el Anteproyecto y este no pueda ser aprobado, derivado de que la información recabada no fue correcta y completa por causas imputables a Telnor, se podrán programar Visitas Técnicas adicionales sin costo para el CS. |
| Análisis de Factibilidad | Telnor revisará que la información del Anteproyecto sea consistente con el levantamiento realizado en la Visita de Técnica, validando en máximo 5 días hábiles que el documento cumpla con los requisitos establecidos y la normatividad correspondiente. Telnor notificará al CS el resultado del Análisis de Factibilidad:   * Positivo. Con el cual el CS dará inicio a la Instalación de la Infraestructura, basándose en el Programa de Trabajo. * Negativo. Telnor notificará al CS el motivo del resultado, de tal forma que el CS pueda corregir la información y reenviarla.   Cualquier comentario o ajuste al Anteproyecto o a los documentos relacionados al proyecto deberá estar plenamente justificado y hacerse a través del SEG, el CS deberá mantener actualizada la documentación. |
| Instalación de Infraestructura | Una vez que el CS recibió el resultado positivo del Análisis de Factibilidad, instalará la Infraestructura apegándose al Anteproyecto y Programa de trabajo aprobados previamente.  El CS deberá enviar las fechas de inicio y termino de instalación en un máximo de 10 días hábiles.  Telnor confirmará la aceptación de la fecha de inicio (3 días hábiles). En caso de no aceptarse la fecha propuesta el CS podrá solicitar una nueva fecha. Esta actividad podrá repetirse hasta en 3 ocasiones. No se podrán acordar fechas de instalación posteriores a 10 días hábiles a partir de que el CS envíe las fechas de inicio y término de instalación, a menos que sea por solicitud expresa del CS.  Al finalizar la instalación el CS informará a Telnor para que realice la Verificación de la Instalación. |
| Verificación de Instalación de Infraestructura | Una vez que Telnor reciba la notificación por parte del CS, revisará la disponibilidad de fecha y horarios para llevar a cabo la verificación en un máximo de 5 días hábiles e informará al CS para que acepte o rechace la propuesta. En caso de no aceptarse la fecha propuesta, el CS podrá solicitar una nueva fecha, con lo que esta actividad podrá repetirse hasta en 3 ocasiones. No se podrán acordar fechas de verificación posteriores a 10 días hábiles a partir de que el CS envíe la fecha de término de instalación, a menos que sea por solicitud expresa del CS.  Habiéndose definido la fecha, Telnor y el CS realizarán en conjunto la Verificación de la Instalación en sitio, determinando:   * La instalación de la infraestructura del CS está de acuerdo proyecto y normativa, Telnor registrará la verificación como satisfactoria y se firmará en sitio el Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura. * En caso contrario, Telnor y el CS registran en el Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura los cambios y ajustes que debe hacer el CS para cumplir con la Verificación. Esta actividad deberá repetirse en tanto no se logre la Verificación satisfactoria y la firma del Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura.   El primer servicio de verificación no tendrá cargo alguno. De requerirse verificaciones adicionales por inconsistencias en la instalación realizada por el CS con el anteproyecto se aplicará una contraprestación. |
| Facturación | Una vez firmado el Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura se inicia con la facturación del Servicio, Telnor deberá integrar el Formato escaneada al SEG. |

El CS deberá realizar su anteproyecto y la instalación de su red o de infraestructura de acuerdo con las características y normatividad técnica para Postes Pozos y Canalizaciones que se establecen en el Anexo 2 de la Oferta de Referencia.

### Modificación

El CS únicamente podrá solicitar modificaciones de los proyectos en proceso, cuando dichas modificaciones no cambien la ruta del proyecto ni los elementos de la infraestructura de Telnor solicitados originalmente.

Las actividades que deberán efectuarse para realizar una modificación a un proyecto son las siguientes:

| Etapa | Descripción |
| --- | --- |
| Envío y Validación de solicitud | El CS presentará la solicitud de modificación en el formato correspondiente a través del SEG.  Telnor recibirá la solicitud y determinará en 2 días hábiles si la solicitud es:   * Aceptada, Telnor valida que la solicitud de modificación cumple con los requisitos establecidos en los formatos. Se asignará de forma automática un NIS maestro y en caso de que aplique el NIS de seccionamiento cada 5 km. * Rechazado, en caso de que la solicitud no cumpliera con los requisitos, Telnor notificará al CS a través del SEG que la solicitud ha sido rechazada y el motivo por el cual no se pudo procesar, de tal forma que el CS pueda corregir la información y reenviar la solicitud. |
| Actualización de Anteproyecto y Programa de Trabajo | El CS modificará el Anteproyecto de acuerdo con la información validada por Telnor (20 días hábiles).  El CS deberán actualizar los cambios a la documentación del proyecto en el SEG. |
| Análisis de Factibilidad | Telnor revisará que la información del Anteproyecto sea consistente con los cambios solicitados, validando en máximo 5 días hábiles que el documento cumpla con los requisitos establecidos y la normatividad correspondiente. Telnor notificará al CS el resultado del Análisis de Factibilidad:   * Positivo. Con el cual el CS realizará las modificaciones, basándose en el Programa de Trabajo. * Negativo. Telnor notificará al CS el motivo del resultado, de tal forma que el CS pueda corregir la información y reenviarla.   Cualquier comentario o ajuste al Anteproyecto o a los documentos relacionados al proyecto deberá estar plenamente justificado y hacerse a través del SEG, el CS deberá tener mantener actualizada la documentación. |
| Instalación de Infraestructura | Una vez que el CS recibió el resultado positivo del Análisis de Factibilidad, instalará la Infraestructura apegándose al Anteproyecto y Programa de trabajo aprobados previamente.  El CS realizará la instalación de infraestructura de acuerdo a los cambios y continuará el procedimiento de contratación a partir de dicha actividad. |

### Baja de los servicios

Las actividades para realizar la baja del servicio son las siguientes:

| Etapa | Descripción |
| --- | --- |
| Envío y Validación de solicitud | El CS presentará la solicitud de baja en el formato correspondiente a través del SEG.  Telnor recibirá la solicitud y determinará en 2 días hábiles si la solicitud es:   * Aceptada, Telnor valida que la solicitud de baja cumple con los requisitos establecidos en los formatos establecidos. Se asignará de forma automática un NIS. * Rechazado, en caso de que la solicitud no cumpliera con los requisitos, Telnor notificará al CS a través del SEG que la solicitud ha sido rechazada y el motivo por el cual no se pudo procesar, de tal forma que el CS pueda corregir la información y reenviar la solicitud. |
| Elaboración Programa de Trabajo | El CS elaborará el Plan de Trabajo detallando la fecha de inicio y fin del retiro de su infraestructura, adjuntando la documentación correspondiente (10 días hábiles). |
| Análisis de Factibilidad | Telnor recibirá y validará en máximo 5 días hábiles el Plan de Trabajo enviado por el CS, verificando que cumpla con los requisitos mínimos de acuerdo a los formatos correspondientes:   * Positivo. Telnor lo notificará al CS y que puede comenzar con el retiro de su infraestructura indicando la fecha de inicio y fin de las actividades. * Negativo. En caso de que el Plan de Trabajo elaborado por el CS no contenga la información requerida, Telnor deberá notificar dicha situación al CS, así como aquello que deba ser ajustado para que el CS realice las modificaciones necesarias.   Cualquier comentario o ajuste al Programa de Trabajo o a los documentos relacionados al proyecto deberá estar plenamente justificado y hacerse a través del SEG, el CS deberá mantener actualizada la documentación. |
| Retiro de Infraestructura | El CS realizará el retiro de su infraestructura y notificará a Telnor cuando haya finalizado. La baja del servicio incluye el retiro de equipo y cableado que se haya instalado. |
| Verificación de Desinstalación de Infraestructura | Una vez que Telnor reciba la notificación por parte del CS, revisará la disponibilidad de fecha y horarios para llevar a cabo la verificación en un máximo de 5 días hábiles e informará al CS para que acepte o rechace la propuesta (3 días hábiles). En caso de no aceptarse la fecha propuesta, el CS podrá solicitar una nueva fecha, con lo que esta actividad podrá repetirse hasta en 3 ocasiones. No se podrán acordar fechas de verificación posteriores a 10 días hábiles a partir de que el CS envíe la fecha de término de instalación, a menos que sea por solicitud expresa del CS.  Habiéndose definido la fecha, Telnor y el CS realizarán en conjunto la Verificación de la desinstalación en sitio, determinando:   * La desinstalación de la infraestructura del CS está de acuerdo proyecto y queda libre la infraestructura, Telnor registrará la verificación como satisfactoria y se firmará en sitio el Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura. * En caso contrario, el CS realizará los cambios o ajustes señaladas y notificará a Telnor para realizar nuevamente la verificación. Esta actividad deberá repetirse en tanto no se logre la verificación satisfactoria y la firma del Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura.   El primer servicio de verificación no tendrá cargo alguno. De requerirse verificaciones adicionales por inconsistencias en la desinstalación realizada por el CS se aplicará una contraprestación. |
| Facturación | Una vez firmado el Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura se concluye con la facturación del Servicio, Telnor deberá integrar acta escaneada al SEG. |

El CS deberá realizar la desinstalación de su red o de infraestructura de acuerdo con las características y normatividad técnica para Postes Pozos y Canalizaciones que se documentan en el Anexo 2 de la Oferta dejando la infraestructura libre y sin desperdicios dentro de pozos, postes y vialidades.

El procedimiento para la notificación de fallas y gestión de incidencias, así como el procedimiento para Accesos a la Infraestructura Compartida se establecen en el Anexo 3 de la Oferta.

1. Servicio de Canales Ópticos de Alta Capacidad de Transporte.

El Servicio de Canales Ópticos de Alta Capacidad de Transporte se pondrá a disposición del CS cuando exista saturación en ductos o postes de una ruta solicitada por el CS, y cuando no exista una ruta alterna viable, además que no sea posible recuperar espacios o realizar adecuaciones, lo cual podrá constatarse a través de la Visita Técnica.

El CS podrá considerar que no existe capacidad en la ruta solicitada cuando la cotización realizada por Telnor asociada a Trabajos Especiales señale que los mismos exceden el 30% al costo del proyecto original de dicha ruta si se requiere realizar, es decir, trabajos de recuperación de espacio o adecuaciones, o en su caso cuando en alguna ruta alternativa propuesta por Telnor el costo para el CS sea de al menos 30% mayor a la ruta originalmente solicitada. Quedará a discreción del CS decidir si acepta realizar los trabajos especiales de recuperación de espacio o de adecuaciones, o si en su caso solicita el servicio de canales ópticos de alta capacidad o en su caso el servicio de renta de fibra obscura.

La provisión de canal óptico se refiere a la asignación de una señal óptica entre dos equipos DWDM conectados para el transporte de señales entre dos (puntos de presencia) de Telnor solicitados por el CS.

Este servicio se entrega al CS con una interfaz óptica estándar en gris y del mismo tipo en cada extremo (punto de presencia) de Telnor en las coubicaciones del CS.

El servicio de canal óptico se puede solicitar en las siguientes condiciones:

* Se debe elaborar un formato del servicio en donde se incluya el requerimiento del Concesionario Solicitante tales como el tipo de interfaz de interconexión, los puntos A y B, fechas de entrega, etc.
* El servicio de canal óptico se suministra en el segmento del trayecto solicitado por el CS en el que se certifique no que se tiene disponibilidad de infraestructura pasiva. Este segmento está definido como la ruta entre los (puntos de presencia), el primero es el que tiene la cobertura geográfica del inicio de la ruta o del tramo saturado y el segundo punto es el que tiene la cobertura geográfica de la terminación de la ruta o del tramo saturado, que cuenten con sistemas de transmisión con tecnología DWDM del mismo fabricante.
* El CS debe contar con coubicaciones en ambos (puntos de presencia) de Telnor. En caso de no contar con alguno podrá solicitar el servicio de coubicación siempre y cuando sea técnicamente factible.
* Los equipos de transporte a emplear deben ser existentes en la planta instalada.
* El servicio está disponible a través de los siguientes puertos de lado cliente que podrían estar disponibles en los equipos con tecnología DWDM:
  + STM-16
  + STM-64
  + 1 GE
  + 10 GE
  + 100 GE
* El equipo DWDM debe tener capacidad física disponible de puertos de tarjeta lado cliente y también capacidad disponible en la línea, ya sea para un canal óptico adicional o capacidad en un canal óptico de alto orden existente.
* En caso de que no exista capacidad en el lado cliente o lado línea en los equipos de transporte óptico en alguno de los puntos, se debe comunicar al Concesionario Solicitante la no factibilidad de la solución.

Los rubros facturables son:

Cargos No Recurrentes:

* Gastos de Instalación.

La facturación de las actividades antes mencionadas se realizará posteriormente a su ejecución.

Cargos Recurrentes:

* Renta mensual de Canal Óptico de Alta Capacidad[[2]](#footnote-3).

## 2.1 Procedimientos para la contratación y baja de los servicios.

A continuación se describen los procedimientos a seguir para la contratación y baja del servicio de canales ópticos. Los plazos para la realización de estas actividades así como los indicadores de nivel de servicio se encuentran detallados en el Anexo 4 de la Oferta.

### a. Contratación

Queda establecido que mediante el envío del formato con la información relativa al servicio, el CS consiente realizar el pago por los cargos no recurrentes así como por los elementos de cobro que conforman el servicio. Asimismo si el CS rechaza el servicio o decide no continuar con el procedimiento deberá liquidar el monto generado por las actividades realizadas hasta el momento que decidió terminar el procedimiento.

Las actividades que conforman el procedimiento de contratación del servicio son las siguientes:

| Etapa | Descripción |
| --- | --- |
| Envío de Formato de Servicio de Canal Óptico | El CS enviará el formato correspondiente a través del SEG. Telnor recibirá y determinará en 2 días hábiles si el Formato es:   * Aceptado, Telnor valida que la información cumple con los requisitos establecidos en los formatos. Se asignará de forma automática un NIS. * Rechazado, en caso de que la información no cumpliera con los requisitos, Telnor notificará al CS a través del SEG que ha sido rechazada y el motivo por el cual no se pudo procesar, de tal forma que el CS pueda corregir la información y reenviar la solicitud. |
| Proyecto y Cotización | Una vez que se validó la información y cuenta con NIS, Telnor presentará la cotización del servicio de canal óptico, y elaborará el proyecto dentro de un plazo de 10 días hábiles.  El CS determinará si procede con la aceptación o no de la cotización y el servicio:  El CS le informará su aceptación o negativa a Telnor:   * + CS acepta y autoriza el Servicio de Canales Ópticos de Alta Capacidad (dentro de un plazo de 10 días hábiles). Telnor proporcionará el programa de trabajo necesario con fecha de inicio y fin de actividades.   + En caso de no aceptar el Servicio de Canales Ópticos de Alta Capacidad, el CS notificará a Telnor la opción de rechazo del servicio con lo cual concluye el procedimiento o que no le resulta factible. En este último caso Telnor ofrecerá la alternativa del Servicio de Renta de Fibra Obscura.   Toda la información que se genere del proyecto deberá ser integrada en el SEG. |
| Instalación de Infraestructura | Una vez que Telnor recibe el resultado positivo del Servicio de Canales Ópticos de Alta Capacidad, instalará la Infraestructura apegándose al proyecto presentado y aprobado por el CS e informará al propio CS cuando finalice la instalación. Los plazos de instalación se fijaran de acuerdo a los tiempos establecidos en la Oferta de Enlaces Dedicados. (A partir de la aceptación de la cotización). |
| Verificación de Instalación de Infraestructura | Una vez que el CS recibe la notificación de la instalación del servicio, Telnor revisará la disponibilidad de fecha y horarios para llevar a cabo la verificación en un máximo de 5 días hábiles e informará al CS para que acepte o rechace la propuesta. En caso de no aceptarse la fecha propuesta, el CS podrá solicitar una nueva fecha, con lo que esta actividad podrá repetirse hasta en 3 ocasiones. No se podrán acordar fechas de verificación posteriores a 10 días hábiles a partir de que Telnor envíe la fecha de término de la instalación.  En la fecha acordada, el CS valida que el canal óptico se encuentre funcionando correctamente, el CS deberá realizar las pruebas que considere pertinentes para confirmar la entrega del servicio y firmarán un acta de recepción del servicio. |
| Facturación | Una vez firmada el acta de recepción del servicio se inicia con la facturación del mismo, Telnor deberá integrar el Formato escaneado al SEG a más tardar en 5 días posteriores a la entrega del servicio. |

### b. Baja de los servicios

Las actividades para realizar la baja del servicio son las siguientes:

| Etapa | Descripción |
| --- | --- |
| Envío y Validación de solicitud | El CS presentará la solicitud de baja en el formato correspondiente a través del SEG,  Telnor recibirá la solicitud y determinará en 2 días hábiles si la solicitud es:   * Aceptada, Telnor valida que la solicitud cumple con los requisitos establecidos en los formatos establecidos (plazo). se asignará de forma automática un NIS. * Rechazado, en caso de que la solicitud no cumpliera con los requisitos, Telnor notificará al CS a través del SEG que la solicitud ha sido rechazada y el motivo por el cual no se pudo procesar, de tal forma que el CS pueda corregir la información y reenviar la solicitud. |
| Desinstalación | Telnor libera el canal óptico de transporte de alta capacidad correspondiente a la solicitud e informará al CS cuando finalice la desinstalación.  El CS deberá confirmar que el Canal Óptico se desinstaló satisfactoriamente.  La baja del servicio incluye el retiro de equipo y cableado que se haya instalado. |
| Facturación | Una vez que la baja haya sido ejecutada, se notificará al CS que se realizó la baja del servicio y se dejará de facturar el servicio. |

El procedimiento para la notificación de fallas y gestión de incidencias, así como el procedimiento para Accesos a Infraestructura Compartida se establecen en el Anexo 3 de la Oferta.

Telnor y el CS deberán realizar la instalación de acuerdo con las características y normatividad técnica que se establecen en el Anexo 2 de la Oferta de Referencia.

## 2.2 Servicio de Renta de Fibra Obscura

**Descripción del servicio.**

El servicio de compartición de fibra óptica obscura será aquél mediante el cual el AEP ponga a disposición de los diferentes concesionarios la fibra óptica de su red indistintamente de su denominación de acceso, local, metropolitana, regional, nacional, bajo una configuración punto a punto (P2P).

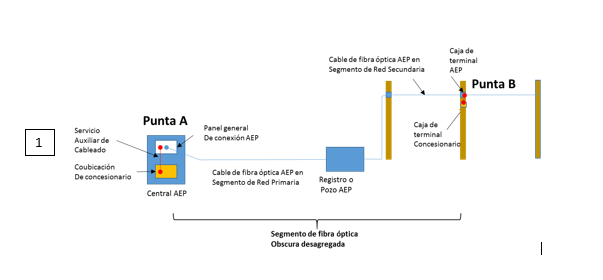
El recurso de red fibra óptica, en su modalidad de “Fibra Obscura”, no depende o no está asociada a tecnología alguna. El recurso que se solicita es solamente el elemento de cable óptico en su unidad de hilo.

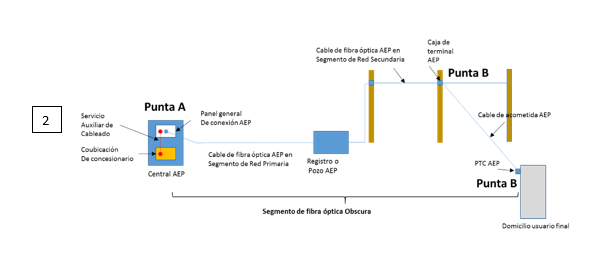
Lo anterior cuando en la ruta solicitada no exista capacidad excedente en un ducto ni en rutas alternativas al mismo, ni la factibilidad de proveer canales ópticos de alta capacidad, debiendo proporcionar como alternativa de solución el recurso de fibra obscura.

Los puntos de entrega de la fibra óptica.

En el segmento de red local o acceso:

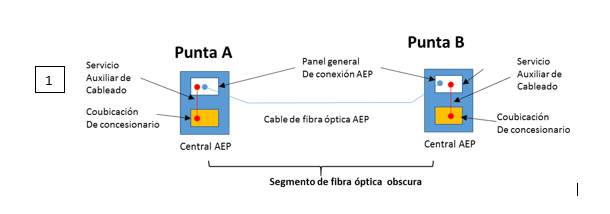
Los puntos de entrega de la fibra óptica

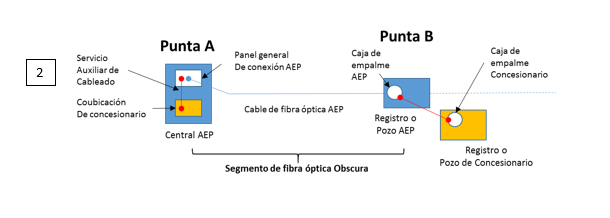


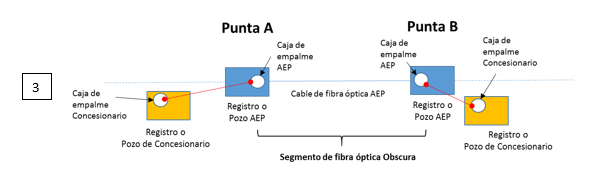


En el segmento de red metropolitana:

En el segmento de red metropolitana

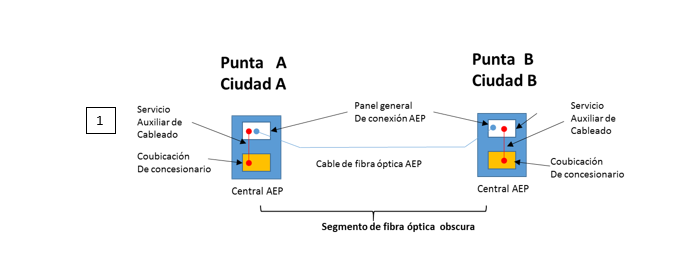






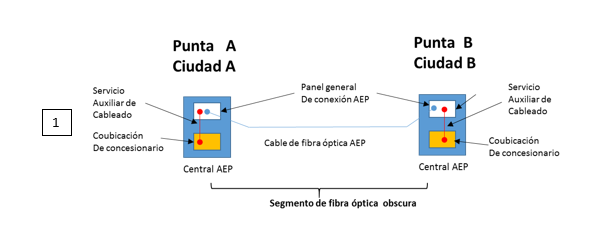
En el segmento de la red regional:

En el segmento de la red regional



En el segmento de red nacional:

En el segmento de red nacional



El AEP pondrá a disposición de los concesionarios en el SEG toda la información sobre los estándares de la fibra óptica que utiliza para sus operaciones en los diferentes segmentos de su red.

Los rubros facturables son:

Cargos No Recurrentes:

* Gastos de Instalación.

Comprende los empalmes y elementos necesarios para la conexión de las puntas de fibra en los puntos de entrega.

El AEP deberá indicar “n” cantidad de hilos disponibles en el o los segmentos de interés.

Se considerará que la capacidad mínima que deberá ofrecer el AEP, será la correspondiente a la capacidad de un hilo de fibra óptica.

La facturación de las actividades antes mencionadas se realizará posteriormente a su ejecución.

Cargos Recurrentes:

* Renta mensual de la fibra óptica

## 2.3 Procedimientos para la contratación y baja de los servicios.

A continuación se describen los procedimientos a seguir para la contratación y baja del servicio fibra obscura. Los plazos para la realización de estas actividades así como los indicadores de nivel de servicio se encuentran detallados en el Anexo 4 de la Oferta.

### a. Contratación

Queda establecido que mediante el envío del formato con la información relativa al servicio, el CS consiente realizar el pago por los cargos no recurrentes así como por los elementos de cobro que conforman el servicio. Asimismo si el CS rechaza el servicio o decide no continuar con el procedimiento deberá liquidar el monto generado por las actividades realizadas hasta el momento que decidió terminar el procedimiento.

Las actividades que conforman el procedimiento de contratación del servicio son las siguientes:

| Etapa | Descripción |
| --- | --- |
| Envío de Formato de Servicio de Fibra Obscura | El CS enviará el formato correspondiente a través del SEG. Telnor recibirá y determinará en 2 días hábiles si el Formato es:   * Aceptado, Telnor valida que la información cumple con los requisitos establecidos en los formatos. Se asignará de forma automática un NIS. * Rechazado, en caso de que la información no cumpliera con los requisitos, Telnor notificará al CS a través del SEG que ha sido rechazada y el motivo por el cual no se pudo procesar, de tal forma que el CS pueda corregir la información y reenviar la solicitud. |
| Proyecto y Cotización | Una vez que se validó la información y cuenta con NIS, Telnor presentará la cotización del servicio de la Fibra Obscura, y elaborará el proyecto correspondiente (10 días hábiles).  El CS éste determinará si procede con la aceptación o no de la cotización y el servicio:  El CS le informará su aceptación o negativa a Telnor:   * + CS acepta y autoriza el Servicio de Fibra Obscura (dentro de un plazo de 10 días hábiles). Telnor proporcionará el programa de trabajo necesario con fecha de inicio y fin de actividades.   + En caso de no aceptar el Servicio de Canales Ópticos de Alta Capacidad, el CS notificará a Telnor la opción de rechazo del servicio con lo cual concluye el procedimiento.   Toda la información que se genere del proyecto deberá ser integrada en el SEG. |
| Instalación de Infraestructura | Una vez que Telnor recibe el resultado positivo del Servicio de Fibra Obscura, instalará la Infraestructura apegándose al proyecto presentado y aprobado por el CS e informará al propio CS cuando finalice la instalación. |
| Verificación de Instalación de Infraestructura | Una vez que el CS recibe la notificación de la instalación del servicio, Telnor revisará la disponibilidad de fecha y horarios para llevar a cabo la verificación en un máximo de 5 días hábiles e informará al CS para que acepte o rechace la propuesta. En caso de no aceptarse la fecha propuesta, el CS podrá solicitar una nueva fecha, con lo que esta actividad podrá repetirse hasta en 3 ocasiones. No se podrán acordar fechas de verificación posteriores a 10 días hábiles a partir de que Telnor envía las fechas de término de instalación.  En la fecha acordada, el CS valida que el Servicio de Fibra Obscura se encuentre funcionando correctamente, realizando las pruebas de servicio necesarias y firma el acta de recepción del servicio. |
| Facturación | Una vez firmada el acta de recepción del servicio se inicia con la facturación del mismo, Telnor deberá integrar el acta escaneada al SEG a más tardar en 5 días posteriores a la entrega del servicio. |

### b. Baja de los servicios

Las actividades para realizar la baja del servicio son las siguientes:

| Etapa | Descripción |
| --- | --- |
| Envío y Validación de solicitud | El CS presentará la solicitud de baja en el formato correspondiente a través del SEG,  Telnor recibirá la solicitud y determinará en 2 días hábiles si la solicitud es:   * Aceptada, Telnor valida que la solicitud cumple con los requisitos establecidos en los formatos establecidos y se asignará de forma automática un NIS. * Rechazado, en caso de que la solicitud no cumpliera con los requisitos, Telnor notificará al CS a través del SEG que la solicitud ha sido rechazada y el motivo por el cual no se pudo procesar, de tal forma que el CS pueda corregir la información y reenviar la solicitud. |
| Desinstalación | Telnor libera el Servicio de Fibra Obscura correspondiente a la solicitud e informará al CS cuando finalice la desinstalación.  El CS deberá confirmar que el Servicio se desinstaló satisfactoriamente.  La baja del servicio incluye el retiro de equipo y cableado que se haya instalado. |
| Facturación | Una vez que la baja haya sido ejecutada, se notificará al CS que se realizó la baja del servicio y se dejará de facturar el servicio. |

El procedimiento para la notificación de fallas y gestión de incidencias, así como el procedimiento para Accesos a Infraestructura Compartida se establecen en el Anexo 3 de la Oferta.

Telnor y el CS deberán realizar la instalación de acuerdo con las características y normatividad técnica que se establecen en el Anexo 2 de la Oferta de Referencia.

1. Servicio de Acceso y Uso Compartido de Torres.

El Servicio de Acceso y Uso Compartido de Torres propiedad de Telnor por cualquier título legal o cedidas en comodato permite a los CS desplegar sistemas de radiofrecuencia en bandas autorizadas para la provisión de servicios de telecomunicaciones.

El servicio de Acceso y Uso Compartido de Torres incluye todas los tipos de torres definidos en el apartado de prerrequisitos dentro del apartado de la información que Telnor proveerá.

Figura 3. Torre de Telnor.

Figura 3. Torre de Telnor.

El Servicio de Acceso y Uso Compartido de Torres contiene los siguientes elementos:

* *Espacio en la torre:* Espacio con una superficie máxima de 8.5 m2 para que el CS instale un sistema radiante. La franja de utilización en el cuerpo vertical de la torre es de 4 metros lineales.
* *Trayectoria del cable:* Es la trayectoria física conformada por escalerilla vacante, donde corren los cableados del sistema radiante a los equipos de transmisión.
* *Sistemas físicos de tierra:* Es el acceso al sistema de aterrizamiento de la torre donde el CS debe conectarse.
* Alimentación*[[3]](#footnote-4)*: Ductos, conductos y canalizaciones, elementos de seguridad (restrictores de acceso), instalaciones de equipo y alimentaciones conexas, existentes en el Sitio.
* *Espacio en piso:* Espacios Físicos en sitios diversos a las Torres, tales como azoteas y suelo para la instalación de equipos transceptores, así como sus auxiliares (tales como sistema de fuerza y/ o bancos de batería de respaldo, sistemas de aire acondicionado, alarmas y demás elementos activos). Incluye los espacios para gabinetes, para maniobras y pasos de personas.
* *Sistemas de Aire Acondicionado[[4]](#footnote-5):* Constituido por aquellos que se encuentren al interior del Sitio y que no formen parte o se encuentren integrados a cualquier elemento activo en el Sitio.

El CS deberá instalar la Guía de onda o cables de Frecuencia Intermedia (Banda Base) correspondientes a los sistemas de microondas que desee instalar en la Torre, y en su caso, los cables de alimentación correspondientes, de acuerdo con la Normatividad.

**Condiciones y Requisitos para el Uso de Infraestructura Telnor.**

**Condición para instalación de equipos de microondas.**

Todo sistema radiante que un Concesionario Solicitante requiera instalar en infraestructura TELNOR debe contar con la homologación oficial por parte de la SCT y/o IFT, por lo tanto, para el uso de la infraestructura de TELNOR, el Concesionario Solicitante debe proporcionar el Certificado de Homologación del equipo a instalar.

La compartición de la infraestructura pasiva está referida únicamente al uso de la torre por un sistema de microondas o de radio frecuencia. Para la instalación del equipo de radio asociado a dicho sistema radiante, el uso de coubicación o uso de espacio físico, se atenderán de manera integral o parcial en el anteproyecto de uso de infraestructura pasiva en torres.

**Capacidad excedente.**

La determinación de Capacidad Excedente para la instalación de los equipos del Concesionario Solicitante en la torre, estará basada en el número de franjas sobre la torre que no sean utilizadas por TELNOR o por algún otro Concesionario Solicitante sobre la misma. Dichas franjas ocuparan 4 metros lineales en el cuerpo vertical en la torre con una superficie máxima de 8.5 m2. TELNOR ofrecerá la posibilidad de reorganizar los espacios y/o equipos instalados para liberar franjas adicionales y lograr un mejor aprovechamiento de la Infraestructura Pasiva.

Independientemente de la disponibilidad de franjas, se deberán realizar los cálculos y análisis pertinentes para asegurar que la potencial instalación cumpla con la normativa técnica sobre:

* Cargas gravitacionales sobre la estructura de la torre
* Fuerzas del Viento
* Fuerzas de Sismo

La saturación del espacio en las torres estará determinada por la combinación de estos dos factores, es decir la ocupación de todas las franjas disponibles y los límites establecidos para el cumplimiento de la normativa técnica.

Tanto la capacidad total en la torre, como el punto de saturación de dicha capacidad, son específicas para cada tipo de torre de acuerdo con las características de su construcción.

**Visita Técnica**

Durante la visita técnica el personal de TELNOR y el personal del Concesionario Solicitante revisarán y validarán en conjunto, la posibilidad de la compartición de la infraestructura de torres mediante un trabajo especial, cuando no haya existido capacidad excedente de manera inicial, considerando los siguientes elementos:

* El espacio disponible para compartir es de 4 metros lineales en el cuerpo vertical en la torre para una superficie máxima de 8.5 m².
* El peso y dimensiones de las antenas a instalar.
* Altura propuesta para la instalación de sus antenas.
* Tipos de herrajes a utilizar
* Tipo y características del radio a instalar.
* Espacios existentes en torre.
* Uso de escalerillas.
* Análisis estructural de torre.
* Sistemas de Tierra.
* Espacio físico o coubicación para alojar el radio.

En caso de concluir que la compartición es factible, TELNOR deberá ofrecer la posibilidad de trabajo especial, y entregar el proyecto y presupuesto del mismo.

**Los conceptos facturables son:**

**Cargos No Recurrentes:**

Para la Solicitud de Servicio de Acceso y Uso Compartido de Torres se contabiliza:

1. Visita Técnica para el Servicio de Acceso y Uso Compartido de Torres, en caso de haber sido solicitada por el CS.

2. Trabajos requeridos dentro de la visita técnica.

3. Análisis de Factibilidad, en caso de no contratar el servicio por parte del CS.

4. Acondicionamiento de Infraestructura Pasiva, en caso de que se requiera.

5. Recuperación de espacio, en caso de que se requiera.

6. Verificación de Instalación de Infraestructura.

**Cargos Recurrentes:**

• **Estructura situada en una azotea**

La tarifa mensual por el uso de Espacio Aprobado en Torre de 8.5 metros cuadrados (m2) y una franja de 4 metros lineales (ml); exclusivamente para antenas de radiofrecuencia (RF) o de microondas (MW), independientemente de sus dimensiones, de acuerdo a las características de las torres instaladas en azoteas se describe a continuación:

| **Tipo de Estructura** | **Unidad** | **Valor** |
| --- | --- | --- |
| Torre Arriostrada | MXN / Mes | $ 9,510.31 M.N. |
| Torre Autosoportada | MXN / Mes | $ 6,520.49 M.N. |

A través de la tarifa mensual por el acceso y uso de Espacio Aprobado en Torre en una estructura situada en una azotea, el Concesionario Solicitante podrá solicitar el uso discontinuo del espacio en la torre (necesidades que deberán estar reflejadas en la Solicitud de Factibilidad y de colocación indicando cuál sería el centro de radiación principal y secundario) a través de su división en hasta un máximo de dos componentes, siempre y cuando: 1) la suma del uso del espacio en ambas componentes no exceda de 8.5 m2 y 4 ml, 2) el Concesionario Solicitante haga uso de al menos una de los componentes para la colocación de equipos, y 3) no existirán ajustes de niveles tarifarios derivados del uso parcial del espacio de 8.5 m2 y 4 ml, a través de la división en las componentes en cuestión. Telnor en su respuesta a la Solicitud de Factibilidad indicara sobre la posibilidad del uso discontinuo de la franja y en caso de determinar que no es posible sólo presentará el resultado de Factibilidad sobre una franja de 4 ml con referencia al centro de radiación principal.

En caso de que Telnor permita hacer uso de franjas discontinuas y que se pudiera hacer uso de la segunda componente de manera posterior, si otro Concesionario Solicitante solicita el Servicio de Acceso y Uso Compartido en la torre en cuestión, Telnor notificará al primero para que decida ocupar a la brevedad el espacio correspondiente en la torre o en su defecto manifieste que no cuenta con interés (el Concesionario Solicitante contará con un plazo de 10 días hábiles para ocupar el sitio conforme a la solicitud de ocupación original), teniendo claro que de no ocupar el espacio se le podrá dar acceso a otro Concesionario sin que existirán ajustes de niveles tarifarios derivados del uso parcial del espacio.

En complemento, cualquier excedente de los 8.5 m2 o de la franja de los 4 ml, será pagado de acuerdo a la cantidad que resulte de multiplicar el Área de antena en m2, por la Altura del centro de radiación (NCR) que es la distancia del punto medio de la antena al suelo en metros, por la cantidad de:

| **Elemento** | **Unidad** | **Torre Arriostrada** | **Torre Autosoportada** |
| --- | --- | --- | --- |
| Factor de cobro | M.N./m3 | 49.01 | 19.61 |

Para ello, se seguirá el siguiente procedimiento de cálculo de acuerdo al tipo de estructura que corresponda:

Costo Adicional = Área de Antena m2 \* Altura NCR en metros \* Factor de cobro

**• Estructura situada en al nivel del suelo**

La tarifa mensual por el uso de Espacio Aprobado en Torre de 8.5 metros cuadrados (m2) y una franja de 4 metros lineales (ml); exclusivamente para antenas de radiofrecuencia (RF) o de microondas (MW), independientemente de sus dimensiones, de acuerdo a las características de las torres no instaladas en azoteas se describe a continuación:

| **Tipo de Estructura** | **Unidad** | **Valor** |
| --- | --- | --- |
| Torre Arriostrada | MXN / Mes | $ 7,764.21 M.N. |
| Torre Autosoportada | MXN / Mes | $ 7,271.18 M.N. |

A través de la tarifa mensual por el uso de Espacio Aprobado en Torre, el Concesionario Solicitante podrá solicitar el uso discontinuo del espacio en la torre (necesidades que deberán estar reflejadas en la Solicitud de Factibilidad y de colocación indicando cuál sería el centro de radiación principal y secundario) a través de su división en hasta un máximo de dos componentes, siempre y cuando: 1) la suma del uso del espacio en ambas componentes no exceda de 8.5 m2 y 4 ml, 2) el Concesionario Solicitante haga uso de al menos una de los componentes para la colocación de equipos, y 3) no existirán ajustes de niveles tarifarios derivados del uso parcial del espacio de 8.5 m2 y 4 ml, a través de la división en las componentes en cuestión. Telnor en su respuesta a la Solicitud de Factibilidad indicara sobre la posibilidad del uso discontinuo de la franja y en caso de determinar que no es posible sólo presentará el resultado de Factibilidad sobre una franja de 4 ml con referencia al centro de radiación principal.

En caso de que Telnor permita hacer uso de franjas discontinuas y que se pudiera hacer uso de la segunda componente de manera posterior, si otro Concesionario Solicitante solicita el Servicio de Acceso y Uso Compartido en la torre en cuestión, Telnor notificará al primero para que decida ocupar a la brevedad el espacio correspondiente en la torre o en su defecto manifieste que no cuenta con interés (el Concesionario Solicitante contará con un plazo de 10 días hábiles para ocupar el sitio conforme a la solicitud de ocupación original), teniendo claro que de no ocupar el espacio se le podrá dar acceso a otro Concesionario sin que existirán ajustes de niveles tarifarios derivados del uso parcial del espacio.

En complemento, cualquier excedente de los 8.5 m2 o de la franja de los 4 ml, será pagado de acuerdo a la cantidad que resulte de multiplicar el Área de antena en m2, por la Altura del centro de radiación (NCR) que es la distancia del punto medio de la antena al suelo en metros, por la cantidad de:

| **Elemento** | **Unidad** | **Torre Arriostrada** | **Torre Autosoportada** |
| --- | --- | --- | --- |
| Factor de cobro | M.N./m3 | 25.90 | 26.45 |

Para ello, se seguirá el siguiente procedimiento de cálculo de acuerdo al tipo de estructura que corresponda:

Costo Adicional = Área de Antena m2 \* Altura NCR en metros \* Factor de cobro

**1.2 Por el acceso y uso de Espacio Aprobado en Piso.**

La tarifa por el acceso y uso de Espacio Aprobado en Piso en el cual el Agente Económico Preponderante tenga propiedad, o aquella por cuya propiedad sean causahabientes o cesionarios de sus derechos o que resulten de reestructuras corporativas o modificaciones accionarias derivadas de concentraciones de cualquier tipo a agentes vinculados con el Agente Económico Preponderante, se seguirá el siguiente esquema de cobro:

**Tipo de Espacio en Piso**

| **Clasificación[[5]](#footnote-6)** | **Unidad** | **En Predio** | **En Azotea** | **En Caseta** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 7 y 6 | MXN / Mes | $15,001.67 M.N. | $15,365.86 M.N. | $16,409.65 M.N. |
| 5 | MXN / Mes | $6,112.23 M.N. | $$6,476.41 M.N. | $7,202.53 M.N. |
| 4 | MXN / Mes | $2,742.37 M.N. | $3,089.53 M.N. | $3,727.58 M.N. |
| 1, 2 y 3 | MXN / Mes | $472.14 M.N. | $835.59 M.N. | $1,176.39 M.N. |
| Industrial[[6]](#footnote-7) | MXN / Mes | $3,352.86 M.N. | $3,717.04 M.N. | $4,865.94 M.N. |

Por otra parte, en caso de que se requiera espacio adicional al considerado en la contraprestación anteriormente descrita, tendrá aplicación el siguiente esquema de cobro, la cual depende enteramente del gasto mensual total por metro cuadrado del área residual calculada:

**Tipo de Espacio en Piso**

| **Clasificación[[7]](#footnote-8)** | **Unidad** | **En Predio** | **En Azotea** | **En Caseta** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 7 y 6 | MXN/m2 /Mes | $156.93 M.N. | $207.09 M.N. | $281.65 M.N. |
| 5 | MXN/m2 /Mes | $87.31 M.N. | $137.47 M.N. | $168.24 M.N. |
| 4 | MXN/m2 /Mes | $30.15 M.N. | $80.45 M.N. | $99.09 M.N. |
| 1, 2 y 3 | MXN/m2 /Mes | $5.50 M.N. | $55.56 M.N. | $33.26 M.N. |
| Industrial[[8]](#footnote-9) | MXN/m2 /Mes | $39.80 M.N. | $89.97 M.N. | $178.97 M.N. |

En caso que el AEP no sea propietario, el Concesionario Solicitante deberá cubrir las cantidades mensuales pro-rata que resulten dependiendo del monto que Telnor deba pagar conforme a lo pactado en cada uno de los Títulos de Ocupación.

## Procedimientos para la contratación, modificación y baja de los servicios.

A continuación se describen los procedimientos a seguir para la contratación, modificación y baja de del servicio. Los plazos para la realización de estas actividades así como los indicadores de nivel de servicio se encuentran detallados en el Anexo 4 de la Oferta.

### a. Contratación.

Queda establecido que mediante el envío de la solicitud, el CS consiente realizar el pago por los cargos no recurrentes así como por los elementos de cobro que conforman el servicio. Asimismo si el CS rechaza el servicio o decide no continuar con el procedimiento, deberá liquidar el monto generado por las actividades realizadas hasta el momento que decidió terminar el procedimiento.

Las actividades que conforman el procedimiento de contratación son las siguientes:

| Etapa | Descripción |
| --- | --- |
| Envío y Validación de solicitud | El CS presentará la solicitud de contratación en el formato correspondiente a través del SEG. Telnor recibirá la solicitud y determinará en 2 días hábiles si la solicitud es:   * Aceptada, Telnor valida que la solicitud cumple con los requisitos establecidos en los formatos, por lo tanto proceden con la Visita Técnica. Se asignará de forma automática un NIS. * Rechazado, en caso de que la solicitud no cumpliera con los requisitos, Telnor notificará al CS a través del SEG que la solicitud ha sido rechazada y el motivo por el cual no se pudo procesar, de tal forma que el CS pueda corregir la información y reenviar la solicitud. |
| Visita Técnica | Una vez que se validó la solicitud y cuenta con NIS, Telnor revisará la disponibilidad de fechas y horarios para realizar la programación en máximo 5 días hábiles de Visita Técnica conjunta, e informará al CS para que acepte o rechace. En caso de no aceptarse la fecha propuesta, el CS podrá solicitar una nueva fecha, con lo que esta actividad podrá repetirse hasta en 3 ocasiones. La Visita Técnica tendrá que realizarse en un máximo de 20 días hábiles a partir del ingreso de la solicitud.  Al concluir la Visita Técnica se firmará el documento Reporte de Visita Técnica, por lo que Telnor y el CS deberá asegurarse que la información recabada es correcta y completa con todos los detalles necesarios para el desarrollo del anteproyecto. En esta etapa deberán ejecutarse todas las mediciones y cálculos que considere pertinentes el CS para determinar la capacidad excedente de la infraestructura, entre otros aspectos, para la correcta prestación del servicio.  El Reporte de Visita Técnica deberá ser escaneado e integrado en el SEG. Telnor deberá actualizar la información correspondiente en el SEG en un plazo máximo de 5 días hábiles.  El resultado de la Visita Técnica determinará una de las siguientes opciones:   1. Existe capacidad excedente para brindar el servicio en la torre solicitada. Telnor procede a entregar información al CS para la realización del Anteproyecto. 2. Existen capacidad excedente para brindar el servicio en la torre solicitada, pero requiere un trabajo especial asociado. Telnor proporcionará la cotización de los trabajos a realizar y el programa de trabajo necesario.    * CS acepta y autoriza Trabajos Especiales asociados al servicio de acceso y uso compartido de torre. Telnor realizará la ejecución de los mismos, notificando al CS la fecha de inicio y terminación de los trabajos, una vez concluidos estos trabajos, Telnor procede a entregar la información para la elaboración del Anteproyecto.    * En caso de no aceptar los Trabajos Especiales, se concluye el procedimiento. 3. Existe interferencia de frecuencias, por lo tanto no es factible proporcionar el servicio, se finaliza el procedimiento. |
| Entrega de Información de Visita Técnica | Telnor entregará de manera formal al CS la información para la elaboración del Anteproyecto en un máximo de 5 días hábiles posteriores a que fue concluida la Visita Técnica. |
| Elaboración de Anteproyecto y Programa de Trabajo | El CS elaborará el Anteproyecto (20 días hábiles) con la información proporcionada por Telnor (en caso de requerir trabajos especiales, el Anteproyecto deberá contemplarlos) y la recopilada durante Visita Técnica. La siguiente información deberá estar disponible en el SEG, la cual deberá incluir al menos:   * Anteproyecto * Plano(s) * Especificaciones Técnicas de cables y dispositivos a instalar * Programa de trabajo para la Instalación de Infraestructura.   El CS podrá solicitar a Telnor un plazo de hasta 20 días hábiles adicionales para la elaboración y entrega del Anteproyecto.  Telnor no podrá negar la autorización del Anteproyecto por diferencias o deficiencias de información que no se hayan señalado o identificado durante la Visita Técnica.  Una vez revisado el Anteproyecto y este no pueda ser aprobado, derivado de que la información recabada no fue correcta y completa por causas imputables a Telnor, se podrán programar Visitas Técnicas adicionales sin costo para el CS. |
| Análisis de Factibilidad | Telnor revisará que la información del Anteproyecto sea consistente con el levantamiento realizado en la Visita de Técnica, validando en máximo 5 días hábiles que el documento cumpla con los requisitos establecidos y la normatividad correspondiente. Telnor notificará al CS el resultado del Análisis de Factibilidad:   * Positivo. Con el cual el CS dará inicio a la Instalación de la Infraestructura, basándose en el Programa de Trabajo. * Negativo. Telnor notificará al CS el motivo del resultado, de tal forma que el CS pueda corregir la información y reenviarla.   Cualquier comentario o ajuste al Anteproyecto o a los documentos relacionados al proyecto deberá estar plenamente justificado y hacerse a través del SEG, el CS deberá tener actualizada la documentación. |
| Instalación de Infraestructura | Una vez que el CS recibió el resultado positivo del Análisis de Factibilidad, instalará la Infraestructura apegándose al Anteproyecto y Programa de trabajo aprobados previamente.  El CS deberá enviar las fechas de inicio y termino de instalación en máximo 10 días hábiles.  Telnor confirmará la aceptación de la fecha de inicio (3 días hábiles). En caso de no aceptarse la fecha propuesta el CS podrá solicitar una nueva fecha. Esta actividad podrá repetirse hasta en 3 ocasiones. No se podrán acordar fechas de instalación posteriores a 10 días hábiles a partir de que el CS envíe las fechas de inicio y término de instalación, a menos que sea por solicitud expresa del CS.  Al finalizar la instalación el CS informará a Telnor para que realice la Verificación de la Instalación. |
| Verificación de Instalación de Infraestructura | Una vez que Telnor reciba la notificación por parte del CS, revisará la disponibilidad de fecha y horarios para llevar a cabo la verificación en un máximo de 5 días hábiles e informará al CS para que acepte o rechace la propuesta. En caso de no aceptarse la fecha propuesta, el CS podrá solicitar una nueva fecha, con lo que esta actividad podrá repetirse hasta en 3 ocasiones. No se podrán acordar fechas de verificación posteriores a 10 días hábiles a partir de que el CS envíe la fecha de término de instalación, a menos que sea por solicitud expresa del CS.  Habiéndose definido la fecha, Telnor y el CS realizarán en conjunto la Verificación de la Instalación en sitio, determinando:   * La instalación de la infraestructura del CS está de acuerdo proyecto y normativa, Telnor registrará la verificación como satisfactoria y se firmará en sitio el Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura. * En caso contrario, Telnor y el CS registran en el Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura los cambios y ajustes que debe hacer el CS para cumplir con la Verificación. Esta actividad deberá repetirse en tanto no se logre la Verificación satisfactoria y la firma del acta.   El primer servicio de verificación no tendrá cargo alguno. De requerirse verificaciones adicionales por inconsistencias en la instalación realizada por el CS con el anteproyecto se aplicará una contraprestación. |
| Facturación | Una vez firmada el acta se inicia con la facturación del Servicio, Telnor deberá integrar el Formato escaneada al SEG. |

El CS deberá realizar su anteproyecto y la instalación de su red o de infraestructura de acuerdo con las características y normatividad técnica para Torres que se documentan en el Anexo 2 de la Oferta.

### b. Modificación.

El CS únicamente podrá solicitar modificaciones de los proyectos en proceso, cuando dichas modificaciones no cambien la ruta del proyecto ni los elementos de la infraestructura de Telnor solicitados originalmente.

Las actividades que se tienen que realizar para realizar una modificación a un proyecto son las siguientes:

| Etapa | Descripción |
| --- | --- |
| Envío y Validación de solicitud | El CS presentará la solicitud de modificación en el formato correspondiente a través del SEG. Telnor recibirá la solicitud y determinará en 2 días hábiles si la solicitud es:   * Aceptada, Telnor valida que la solicitud cumple con los requisitos establecidos en los formatos. Se asignará de forma automática un NIS. * Rechazado, en caso de que la solicitud no cumpliera con los requisitos, Telnor notificará al CS a través del SEG que la solicitud ha sido rechazada y el motivo por el cual no se pudo procesar, de tal forma que el CS pueda corregir la información y reenviar la solicitud. |
| Actualización de Anteproyecto y Programa de Trabajo | El CS modificará el Anteproyecto (20 días hábiles) de acuerdo con la información validada por Telnor.  El CS deberán actualizar los cambios a la documentación del proyecto en el SEG. |
| Análisis de Factibilidad | Telnor revisará que la información del Anteproyecto sea consistente con la información de la solicitud de modificación, validando en máximo 5 días hábiles que el documento cumpla con los requisitos establecidos y la normatividad correspondiente. Telnor notificará al CS el resultado del Análisis de Factibilidad:   * Positivo. Con el cual el CS dará inicio a la Instalación de la Infraestructura, basándose en el Programa de Trabajo. * Negativo. Telnor notificará al CS el motivo del resultado, de tal forma que el CS pueda corregir la información y reenviarla.   Cualquier comentario o ajuste al Anteproyecto o a los documentos relacionados al proyecto deberá estar plenamente justificado y hacerse a través del SEG, el CS deberá tener mantener actualizada la documentación. |
| Instalación de Infraestructura | Una vez que el CS recibió el resultado positivo del Análisis de Factibilidad, instalará la Infraestructura apegándose al Anteproyecto y Programa de trabajo aprobados previamente.  El CS realizará la instalación de infraestructura de acuerdo a los cambios y continuará el procedimiento de contratación a partir de dicha actividad. |

### c. Baja de los servicios:

Las actividades para realizar la baja del servicio son las siguientes:

| Etapa | Descripción |
| --- | --- |
| Envío y Validación de solicitud | El CS presentará la solicitud de baja en el formato correspondiente a través del SEG. Telnor recibirá la solicitud y determinará en 2 días hábiles si la solicitud es:   * Aceptada, Telnor valida que la solicitud de baja cumple con los requisitos establecidos en los formatos. Se asignará de forma automática un NIS. * Rechazado, en caso de que la solicitud no cumpliera con los requisitos, Telnor notificará al CS a través del SEG que la solicitud ha sido rechazada y el motivo por el cual no se pudo procesar, de tal forma que el CS pueda corregir la información y reenviar la solicitud. |
| Elaboración de Programa de Trabajo | El CS elaborará y enviará el Plan de Trabajo detallando la fecha de inicio y fin del retiro de su infraestructura, adjuntando la documentación correspondiente (10 días hábiles). |
| Análisis de Factibilidad | Telnor recibirá y validará en máximo 5 días hábiles el Plan de Trabajo enviado por el CS, verificando que cumpla con los requisitos mínimos de acuerdo a los formatos correspondientes. Telnor notificará al CS el resultado del Análisis de Factibilidad:   * Valido. Telnor lo notificará al CS y que puede comenzar con el retiro de su infraestructura. * No Valido. Telnor deberá notificar dicha situación al CS, así como aquello que deba ser ajustado para que el CS realice las modificaciones necesarias y reenvíe el Plan de Trabajo (10 días hábiles).   Cualquier comentario o ajuste al Programa de Trabajo o a los documentos relacionados al proyecto deberá estar plenamente justificado y hacerse a través del SEG, el CS deberá mantener actualizada la documentación. |
| Retiro de Infraestructura | Una vez que el CS recibió el resultado positivo del Análisis de Factibilidad, realizará el Retiro de la Infraestructura apegándose Programa de trabajo aprobados previamente. La baja del servicio incluye el retiro de equipo y cableado que se haya instalado.  Al finalizar la instalación el CS informará a Telnor para que realice la Verificación de la Instalación. |
| Verificación de Retiro de Infraestructura | Una vez que Telnor reciba la notificación por parte del CS, revisará la disponibilidad de fecha y horarios para llevar a cabo la verificación en un máximo de 5 días hábiles e informará al CS para que acepte o rechace la propuesta. En caso de no aceptarse la fecha propuesta, el CS podrá solicitar una nueva fecha, con lo que esta actividad podrá repetirse hasta en 3 ocasiones. No se podrán acordar fechas de verificación posteriores a 10 días hábiles a partir de que el CS envíe la fecha de término de instalación, a menos que sea por solicitud expresa del CS.  Habiéndose definido la fecha, Telnor y el CS realizarán en conjunto la Verificación de la Instalación en sitio, determinando:   * La instalación de la infraestructura del CS está de acuerdo proyecto y normativa, Telnor registrará la verificación como satisfactoria y se firmará en sitio el acta * En caso contrario, Telnor y el CS registran en el Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura los cambios y ajustes que debe hacer el CS para cumplir con la Verificación. Esta actividad deberá repetirse en tanto no se logre la Verificación satisfactoria y la firma del acta.   El primer servicio de verificación no tendrá cargo alguno. De requerirse verificaciones adicionales por inconsistencias en la desinstalación realizada por el CS se aplicará una contraprestación. |
| Facturación | Una vez firmada el acta se concluye con la facturación del Servicio, Telnor deberá integrar el Formato escaneada al SEG. |

El CS deberá realizar la desinstalación de su red o de infraestructura de acuerdo con las características y normatividad técnica para Torres que se documenta en el Anexo 2 de la Oferta dejando la infraestructura libre y sin desperdicios en la azotea o predio.

El procedimiento para la notificación de fallas y gestión de incidencias, así como el procedimiento para Accesos a la Infraestructura Compartida se establecen en el Anexo 3 de la Oferta.

1. Servicio de Uso de Sitios, Predios y Espacios Físicos.

El Servicio de Uso de Sitios, Predios y Espacios Físicos, permite que el CS utilice los predios, sitios y espacios físicos existentes de Telnor, así como acceder a los sistemas de suministro de energía eléctrica y sistemas de aire acondicionado[[9]](#footnote-10), excedentes en dichos espacios físicos.

El Servicio de Uso de Sitios, Predios y Espacios Físicos permite que el CS haga uso de sitios, predios y espacios físicos de Telnor, para construir o instalar infraestructura propia.

La seguridad en los Sitios, Predios y Espacios Físicos se proporcionará al CS que haga uso del servicio, en las mismas condiciones y sitios que hoy en día mantiene Telnor para su propia operación.

La solicitud de los servicios se realiza a través del SEG y el formato correspondiente.

Los conceptos facturables son:

Cargos No Recurrentes:

* Para sitios, predios y espacios físicos se contabiliza:

Visita Técnica para Sitios, Predios y Espacios Físicos, en caso de haber sido solicitada por el CS.

Trabajos requeridos dentro de la visita técnica.

Análisis de Factibilidad, en caso de que el CS no contrate el servicio.

Acondicionamiento de Infraestructura Pasiva, en caso de que se requiera.

Recuperación de espacio, en caso de que se requiera y;

Segunda Verificación en adelante

La facturación del servicio se realizará posteriormente a concluir las actividades previstas en el procedimiento una vez que se cuenten con los formatos y actas firmados

Cargos Recurrentes, con cobro anticipado:

* Por el Servicio de Uso de Sitios, Predios y Espacios Físicos:
  + - * La contraprestación mensual por el uso del espacio dependerá del proyecto ejecutivo y la zona del sitio, precio o espacio físico solicitado, y servicios auxiliares necesarios. Así mismo se indicará la cuota de mantenimiento asociada al servicio cuando aplique.

La facturación de los cargos recurrentes se realizará a mes corriente, posteriormente a concluir las actividades previstas en el procedimiento una vez que se cuenten con los formatos y actas firmados.

## 4.1 Procedimientos para la contratación, modificación y baja de los servicios.

A continuación se describen los procedimientos a seguir para la contratación, modificación y baja de del servicio. Los plazos para la realización de estas actividades así como los indicadores de nivel de servicio se encuentran detallados en el Anexo 4 de la Oferta.

### a. Contratación

Queda establecido que mediante el envío de la solicitud, el CS consiente realizar el pago por los cargos no recurrentes así como por los elementos de cobro que conforman el servicio. Asimismo si el CS rechaza el servicio o decide no continuar con el procedimiento deberá liquidar el monto generado por las actividades realizadas hasta el momento que decidió terminar el procedimiento.

Las actividades que conforman el procedimiento de contratación son las siguientes:

| Etapa | Descripción |
| --- | --- |
| Envío y Validación de solicitud | El CS presentará la solicitud de contratación en el formato correspondiente a través del SEG. Telnor recibirá la solicitud y determinará en 2 días hábiles si la solicitud es:   * Aceptada, Telnor valida que la solicitud cumple con los requisitos establecidos en los formatos, por lo tanto proceden con la Visita Técnica. Se asignará de forma automática un NIS. * Rechazado, en caso de que la solicitud no cumpliera con los requisitos, Telnor notificará al CS a través del SEG que la solicitud ha sido rechazada y el motivo por el cual no se pudo procesar, de tal forma que el CS pueda corregir la información y reenviar la solicitud. |
| Visita Técnica | Una vez que se validó la solicitud y cuenta con NIS, Telnor revisará la disponibilidad de fechas y horarios para realizar la programación en máximo 5 días hábiles de Visita Técnica conjunta, e informará al CS para que acepte o rechace. En caso de no aceptarse la fecha propuesta, el CS podrá solicitar una nueva fecha, con lo que esta actividad podrá repetirse hasta en 3 ocasiones. La Visita Técnica tendrá que realizarse en un máximo de 20 días hábiles a partir del ingreso de la solicitud.  Al concluir la Visita Técnica se firmará el documento Reporte de Visita Técnica, por lo que Telnor y el CS deberá asegurarse que la información recabada es correcta y completa con todos los detalles necesarios para el desarrollo del anteproyecto. En esta etapa deberán ejecutarse todas las mediciones y cálculos que considere pertinente el CS para determinar la capacidad excedente de la infraestructura, entre otros aspectos para la correcta prestación del servicio.  El Reporte de Visita Técnica deberá ser escaneado e integrado en el SEG. Telnor deberá actualizar la información correspondiente en el SEG en un plazo máximo de 5 días hábiles.  El resultado de la Visita Técnica determinará una de las siguientes opciones:   1. Existe capacidad excedente para brindar el Servicio. Telnor procede a entregar información al CS para la realización del Anteproyecto. 2. Existen capacidad excedente para brindar el servicio solicitado y se requiere un trabajo especial (acondicionamiento de infraestructura o recuperación de espacios). Telnor proporcionará la cotización de los trabajos a realizar y el programa de trabajo necesario.    * CS acepta y autoriza Trabajos Especiales asociados al servicio. Telnor realizará la ejecución de los mismos, notificando al CS la fecha de inicio y terminación de los trabajos, una vez concluidos estos trabajos, Telnor procede a entregar la información para la elaboración del Anteproyecto.    * En caso de no aceptar los Trabajos Especiales, el CS señalará si continua o no la solicitud. 3. No hay capacidad excedente. Concluye el procedimiento. |
| Entrega de Información de Visita Técnica | Telnor entregará de manera formal al CS la información para la elaboración del Anteproyecto en un máximo de 5 días hábiles posteriores a que fue concluida la Visita Técnica. |
| Elaboración de Anteproyecto y Programa de Trabajo | El CS elaborará el Anteproyecto (20 días hábiles) con la información proporcionada por Telnor (en caso de requerir trabajos especiales, el Anteproyecto deberá contemplar los trabajos) y la recopilada durante Visita Técnica. La siguiente información deberá estar disponible en el SEG la cual deberá incluir al menos:   * Anteproyecto * Plano(s) * Especificaciones Técnicas de cables y dispositivos a instalar * Programa de trabajo para la Instalación de Infraestructura.   El CS podrá solicitar a Telnor un plazo de hasta 20 días hábiles adicionales para la elaboración y entrega del Anteproyecto.  Telnor no podrá negar la autorización del Anteproyecto por diferencias o deficiencias de información que no se hayan señalado durante la Visita Técnica.  Una vez revisado el Anteproyecto y este no pueda ser aprobado, derivado de que la información recabada no fue correcta y completa por causas imputables a Telnor, se podrán programar Visitas Técnicas adicionales sin costo para el CS. |
| Análisis de Factibilidad | Telnor revisará que la información del Anteproyecto sea consistente con el levantamiento realizado en la Visita de Técnica, validando en máximo 5 días hábiles que el documento cumpla con los requisitos establecidos y la normatividad correspondiente. Telnor notificará al CS el resultado del Análisis de Factibilidad:   * Positivo. Con el cual el CS dará inicio a la Instalación de la Infraestructura, basándose en el Programa de Trabajo. * Negativo. Telnor notificará al CS el motivo del resultado, de tal forma que el CS pueda corregir la información y reenviarla.   Cualquier comentario o ajuste al Anteproyecto o a los documentos relacionados al proyecto deberá estar plenamente justificado y hacerse a través del SEG, el CS deberá mantener actualizada la documentación. |
| Instalación de Infraestructura | Una vez que el CS recibió el resultado positivo del Análisis de Factibilidad, instalará la Infraestructura apegándose al Anteproyecto y Programa de trabajo aprobados previamente.  El CS deberá enviar las fechas de inicio y termino de instalación (10 días hábiles).  Telnor confirmará la aceptación de la fecha de inicio (3 días hábiles). En caso de no aceptarse la fecha propuesta el CS podrá solicitar una nueva fecha. Esta actividad podrá repetirse hasta en 3 ocasiones. No se podrán acordar fechas de instalación posteriores a 10 días hábiles a partir de que el CS envíe las fechas de inicio y término de instalación, a menos que sea por solicitud expresa del CS.  Al finalizar la instalación el CS informará a Telnor para que realice la Verificación de la Instalación. |
| Verificación de Instalación de Infraestructura | Una vez que Telnor reciba la notificación por parte del CS, revisará la disponibilidad de fecha y horarios para llevar a cabo la verificación en máximo 5 días hábiles e informará al CS para que acepte o rechace la propuesta. En caso de no aceptarse la fecha propuesta, el CS podrá solicitar una nueva fecha, con lo que esta actividad podrá repetirse hasta en 3 ocasiones. No se podrán acordar fechas de verificación posteriores a 10 días hábiles a partir de que el CS envíe la fecha de término de instalación, a menos que sea por solicitud expresa del CS.  Habiéndose definido la fecha, Telnor y el CS realizarán en conjunto la Verificación de la Instalación en sitio, determinando:   * La instalación de la infraestructura del CS está de acuerdo proyecto y normativa, Telnor registrará la verificación como satisfactoria y se firmará en sitio el Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura. * En caso contrario, Telnor y el CS registran en el Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura los cambios y ajustes que debe hacer el CS para cumplir con la Verificación. Esta actividad deberá repetirse en tanto no se logre la Verificación satisfactoria y la firma del Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura.   El primer servicio de verificación no tendrá cargo alguno. De requerirse verificaciones adicionales por inconsistencias en la instalación realizada por el CS con el anteproyecto se aplicará una contraprestación. |
| Facturación | Una vez firmado el Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura se inicia con la facturación del Servicio, Telnor deberá integrar el Formato escaneada al SEG. |

El CS deberá realizar su anteproyecto y la instalación de su red o de infraestructura de acuerdo con las características y normatividad técnica para Sitios, Predios y Espacios Físicos se documentan en el Anexo 2 de la Oferta.

### b. Modificación

El CS únicamente podrá solicitar modificaciones de los proyectos en proceso, cuando dichas modificaciones no cambien la ruta del proyecto ni los elementos de la infraestructura de Telnor solicitados originalmente.

Las actividades que se tengan que efectuar para realizar una modificación a un proyecto son las siguientes:

| Etapa | Descripción |
| --- | --- |
| Envío y Validación de solicitud | El CS presentará la solicitud de contratación en el formato correspondiente a través del SEG. Telnor recibirá la solicitud y determinará en 2 días hábiles si la solicitud es:   * Aceptada, Telnor valida que la solicitud cumple con los requisitos establecidos en los formatos, por lo tanto proceden con la Visita Técnica. Se asignará de forma automática un NIS. * Rechazado, en caso de que la solicitud no cumpliera con los requisitos, Telnor notificará al CS a través del SEG que la solicitud ha sido rechazada y el motivo por el cual no se pudo procesar, de tal forma que el CS pueda corregir la información y reenviar la solicitud. |
| Actualización de Anteproyecto y Programa de Trabajo | El CS modificará (20 días hábiles) el Anteproyecto de acuerdo con la información validada por Telnor.  El CS deberán actualizar los cambios a la documentación del proyecto en el SEG. |
| Análisis de Factibilidad | Telnor revisará que la información del Anteproyecto sea consistente con la información de la solicitud de modificación, validando en máximo 5 días que el documento cumpla con los requisitos establecidos y la normatividad correspondiente. Telnor notificará al CS el resultado del Análisis de Factibilidad:   * Positivo. Con el cual el CS dará inicio a la Instalación de la Infraestructura, basándose en el Programa de Trabajo. * Negativo. Telnor notificará al CS el motivo del resultado, de tal forma que el CS pueda corregir la información y reenviarla.   Cualquier comentario o ajuste al Anteproyecto o a los documentos relacionados al proyecto deberá estar plenamente justificado y hacerse a través del SEG, el CS deberá mantener actualizada la documentación. |
| Instalación de Infraestructura | Una vez que el CS recibió el resultado positivo del Análisis de Factibilidad, instalará la Infraestructura apegándose al Anteproyecto y Programa de trabajo aprobados previamente.  El CS realizará la instalación de infraestructura de acuerdo a los cambios y continuará el procedimiento de contratación a partir de dicha actividad. |

### c. Baja de los servicios

Las actividades para realizar la baja del servicio son las siguientes:

| Etapa | Descripción |
| --- | --- |
| Envío y Validación de solicitud | El CS presentará la solicitud de baja en el formato correspondiente a través del SEG. Telnor recibirá la solicitud y determinará en 2 días hábiles si la solicitud es:   * Aceptada, Telnor valida que la solicitud de baja cumple con los requisitos establecidos en los formatos. Se asignará de forma automática un NIS. * Rechazado, en caso de que la solicitud no cumpliera con los requisitos, Telnor notificará al CS a través del SEG que la solicitud ha sido rechazada y el motivo por el cual no se pudo procesar, de tal forma que el CS pueda corregir la información y reenviar la solicitud. |
| Elaboración de Programa de Trabajo | El CS elaborará y enviará el Plan de Trabajo detallando la fecha de inicio y fin del retiro de su infraestructura, adjuntando la documentación correspondiente (10 días hábiles). |
| Análisis de Factibilidad | Telnor recibirá y validará en máximo 5 días hábiles el Plan de Trabajo enviado por el CS, verificando que cumpla con los requisitos mínimos de acuerdo a los formatos correspondientes. Telnor notificará al CS el resultado del Análisis de Factibilidad:   * Valido. Telnor lo notificará al CS y que puede comenzar con el retiro de su infraestructura. * No Valido. Telnor deberá notificar dicha situación al CS, así como aquello que deba ser ajustado para que el CS realice las modificaciones necesarias y reenvíe el Plan de Trabajo (10 días hábiles).   Cualquier comentario o ajuste al Anteproyecto o a los documentos relacionados al proyecto deberá hacerse a través del SEG, el CS deberá tener actualizada la documentación. |
| Retiro de Infraestructura | Una vez que el CS recibió el resultado positivo del Análisis de Factibilidad, realizará el Retiro de la Infraestructura apegándose Programa de trabajo aprobados previamente. La baja del servicio incluye el retiro de equipo y cableado que se haya instalado.  Al finalizar la instalación el CS informará a Telnor para que realice la Verificación de la Instalación. |
| Verificación de Retiro de Infraestructura | Una vez que Telnor reciba la notificación por parte del CS, revisará la disponibilidad de fecha y horarios para llevar a cabo la verificación en un máximo de 5 días hábiles e informará al CS para que acepte o rechace la propuesta. En caso de no aceptarse la fecha propuesta, el CS podrá solicitar una nueva fecha, con lo que esta actividad podrá repetirse hasta en 3 ocasiones. No se podrán acordar fechas de verificación posteriores a 10 días hábiles a partir de que el CS envíe la fecha de término de desinstalación, a menos que sea por solicitud expresa del CS.  Habiéndose definido la fecha, Telnor y el CS realizarán en conjunto la Verificación de la Instalación en sitio, determinando:   * El retiro de la infraestructura del CS será de acuerdo con el proyecto y normativa, Telnor registrará la verificación como satisfactoria y se firmará en sitio el acta * En caso contrario, Telnor y el CS registran en el Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura los cambios y ajustes que debe hacer el CS para cumplir con la Verificación. Esta actividad deberá repetirse en tanto no se logre la Verificación satisfactoria y la firma del acta.   El primer servicio de verificación no tendrá cargo alguno. De requerirse verificaciones adicionales por inconsistencias en la desinstalación realizada por el CS con el anteproyecto se aplicará una contraprestación. |
| Facturación | Una vez firmada el acta se concluye con la facturación del Servicio, Telnor deberá integrar el Formato escaneada al SEG. |

El CS deberá realizar la desinstalación de su red o de infraestructura de acuerdo con las características y normatividad técnica para Sitios, Predios y Espacios Físicos se documentan en el Anexo 2 de la Oferta dejando la infraestructura libre y sin desperdicios.

El procedimiento para la notificación de fallas y gestión de incidencias, así como el procedimiento para Accesos a la Infraestructura Compartida se establecen en el Anexo 3 de la Oferta.

1. Servicio de Tendido de Cable sobre Infraestructura Desagregada.

El Servicio de Tendido de Cable sobre Infraestructura Desagregada, es el servicio mediante el cual Telnor realiza la conexión de cable desde la Coubicación del CS donde tenga contratados los Servicios de Desagregación, hasta el pozo más cercano al pozo de acometida de las centrales de Telnor. Es necesario que el CS cuente con una Coubicación para Desagregación.

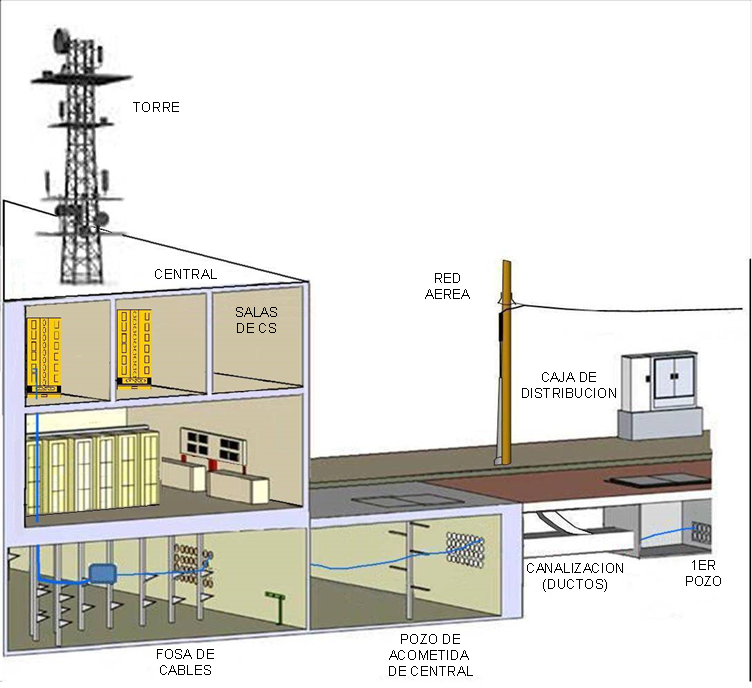


Figura 4. Tendido de Cable sobre Infraestructura Desagregada.

El Servicio de Tendido de Cable en la Infraestructura Desagregada[[10]](#footnote-11) está formado por las siguientes actividades:

* *Suministro e instalación de cableado interior* que va de la fosa de cables de Telnor hasta la Coubicación del CS, incluye el cierre de empalme en fosa de cables, no incluye empalme en su sala de Coubicación donde se tienen contratados servicios de Desagregación;
* *Instalación de cable de exterior* del CS del pozo de Telnor más cercano al pozo de acometida de Telnor;
* *Acondicionamiento para trayectorias de cable dentro de la central:* son los elementos dentro del Edificio de Telnor por los que pasa el cable tendido, que son, de manera enunciativa más no limitativa: escalerillas, canaletas, paso de loza, pasos de muro, sellados de paso, acomodo y raqueo, entre otros.

En caso de que la instalación solicitada por el CS sea para un cable multipar de cobre, se realizarán las adecuaciones necesarias a la infraestructura para la prestación del servicio, el cable se entregará en sala de Coubicación para desagregación o en DFO/DG si es ubicación distante, en punta protegida y etiquetado con el nombre del CS.

Los CS podrán requerir un segundo tendido de cable de cobre o fibra en una misma central, independientemente de que el nuevo cable sea para disponer de rutas independientes o para ampliar la capacidad inicialmente dispuesta, siempre y cuando no concurran las situaciones de escasez de espacio, considerando para ello el procedimiento de Modificación de Infraestructura Compartida. El Concesionario Solicitante podrá solicitar a Telnor la sustitución del cable actual por otro de mayor capacidad.

Los conceptos facturables son:

**Cargos No Recurrentes:**

* Visita Técnica para Tendido de Cable sobre Infraestructura Desagregada, en caso de haber sido solicitada por el CS.
* Análisis de Factibilidad.
* Gastos de Instalación por Tendido de Cable en el interior.
* Gastos por empalme por hilo de fibra óptica.
* Acondicionamiento de Infraestructura Pasiva, en caso de que se requiera.
* Recuperación de espacio, en caso de que se requiera.

La facturación de las actividades antes mencionadas se realizará posteriormente a su ejecución.

**Cargos Recurrentes con cobro anticipado:**

* Contraprestación mensual por el uso de la trayectoria.

La facturación de los cargos recurrentes se realizará a mes corriente.

* 1. Procedimientos para la contratación, modificación y baja de los servicios.

A continuación se describen los procedimientos a seguir para la contratación, modificación y baja de del servicio de tendido de cable. Los plazos para la realización de estas actividades así como los indicadores de nivel de servicio se encuentran detallados en el Anexo 4 de la Oferta.

### a. Contratación

Queda establecido que mediante el envío de la solicitud, el CS consiente realizar el pago por los cargos no recurrentes así como por los elementos de cobro que conforman el servicio. Asimismo si el CS rechaza el servicio o decide no continuar con el procedimiento deberá liquidar el monto generado por las actividades realizadas hasta el momento que decidió finalizar el mismo.

Las actividades que conforman el procedimiento de contratación son las siguientes:

| Etapa | Descripción |
| --- | --- |
| Envío y Validación de solicitud | El CS presentará la solicitud de contratación en el formato correspondiente a través del SEG. Telnor recibirá la solicitud y determinará en 2 días hábiles si la solicitud es:   * Aceptada, Telnor valida que la solicitud cumple con los requisitos establecidos en los formatos, por lo tanto proceden con la Visita Técnica. Se asignará de forma automática un NIS. * Rechazado, en caso de que la solicitud no cumpliera con los requisitos, Telnor notificará al CS a través del SEG que la solicitud ha sido rechazada y el motivo por el cual no se pudo procesar, de tal forma que el CS pueda corregir la información y reenviar la solicitud. |
| Visita Técnica | Una vez que se validó la solicitud y cuenta con NIS, Telnor revisará la disponibilidad de fechas y horarios para realizar la programación en máximo 5 días hábiles de Visita Técnica conjunta, e informará al CS para que acepte o rechace. En caso de no aceptarse la fecha propuesta, el CS podrá solicitar una nueva fecha, con lo que esta actividad podrá repetirse hasta en 3 ocasiones. La Visita Técnica tendrá que realizarse en un máximo de 20 días hábiles a partir del ingreso de la solicitud.  Al concluir la Visita Técnica se firmará el documento Reporte de Visita Técnica, por lo que Telnor y el CS deberá asegurarse que la información recabada es correcta y completa con todos los detalles necesarios para el desarrollo del anteproyecto. En esta etapa deberán ejecutarse todas las mediciones y cálculos que considere pertinente el CS para determinar la capacidad excedente de la infraestructura, entre otros aspectos para la correcta prestación del servicio.  El Reporte de Visita Técnica deberá ser escaneado e integrado en el SEG. Telnor deberá actualizar la información correspondiente en el SEG en un plazo máximo de 5 días hábiles.  El resultado de la Visita Técnica determinará una de las siguientes opciones:   1. Existe capacidad excedente para brindar el Servicio. Telnor procede a entregar información al CS para la realización del Anteproyecto (8 días hábiles). 2. Existen tramos con capacidad excedente para brindar el servicio entre los puntos solicitados y tramos en los que se requiere un trabajo especial (acondicionamiento de infraestructura o recuperación de espacios). Telnor proporcionará la cotización de los trabajos a realizar y el programa de trabajo necesario.    * CS acepta y autoriza Trabajos Especiales asociados al servicio. Telnor realizará la ejecución de los mismos, notificando al CS la fecha de inicio y terminación de los trabajos, una vez concluidos estos trabajos, Telnor procede a entregar la información para la elaboración del Anteproyecto.    * En caso de no aceptar los Trabajos Especiales el CS, no es factible el servicio y se termina el procedimiento. |
| Entrega de Información de Visita Técnica | Telnor entregará de manera formal al CS la información para la elaboración del Anteproyecto en un máximo de 5 días hábiles posteriores a que fue concluida la Visita Técnica. |
| Elaboración de Anteproyecto y Programa de Trabajo | El CS elaborará el Anteproyecto (20 días hábiles) con la información proporcionada por Telnor (en caso de requerir trabajos especiales, el Anteproyecto deberá contemplar los trabajos) y la recopilada durante Visita Técnica. La siguiente información deberá estar disponible en el SEG la cual deberá incluir al menos:   * Anteproyecto * Plano(s) * Programa de trabajo para la Instalación de Infraestructura.   El CS podrá solicitar a Telnor un plazo de hasta 20 días hábiles adicionales para la elaboración y entrega del Anteproyecto.  Telnor no podrá negar la autorización del Anteproyecto por diferencias o deficiencias de información que no se hayan señalado o identificado durante la Visita Técnica.  Una vez revisado el Anteproyecto y este no pueda ser aprobado, derivado de que la información recabada no fue correcta y completa por causas imputables a Telnor, se podrán programar Visitas Técnicas adicionales sin costo para el CS. |
| Análisis de Factibilidad | Telnor revisará que la información del Anteproyecto sea consistente con el levantamiento realizado en la Visita de Técnica, validando en máximo 5 días hábiles que el documento cumpla con los requisitos establecidos y la normatividad correspondiente. Telnor notificará al CS el resultado del Análisis de Factibilidad:   * Positivo. Con el cual el CS dará inicio a la Instalación de la Infraestructura, basándose en el Programa de Trabajo. * Negativo. Telnor notificará al CS el motivo del resultado, de tal forma que el CS pueda corregir la información y reenviarla.   Cualquier comentario o ajuste al Anteproyecto o a los documentos relacionados al proyecto deberá estar plenamente justificado y hacerse a través del SEG, el CS deberá mantener actualizada la documentación. |
| Instalación de Infraestructura | Una vez definido el resultado positivo del Análisis de Factibilidad, Telnor iniciará los trabajos del tendido del cable y al concluir informará al CS la conclusión del mismo. |
| Verificación de Instalación de Infraestructura y Pruebas de Servicio | Una vez que el CS recibe la notificación del término de los trabajos de instalación, Telnor revisará la disponibilidad de fechas y horarios para llevar a cabo la entrega e informará al CS para que acepte o rechace la propuesta de programación. En caso de no aceptarse la fecha propuesta, el CS podrá solicitar una nueva fecha, con lo que esta actividad podrá repetirse hasta en 3 ocasiones.  Una vez aceptada la fecha, Telnor y el CS realizarán la entrega – recepción (30 días hábiles) en sitio, el CS deberá realizar las pruebas que considere pertinentes para confirmar la entrega – recepción del Servicio de Tendido de Cableado y se firmará el Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura. |
| Facturación | Una vez firmado el Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura se inicia con la facturación del Servicio, Telnor deberá integrar el Formato escaneada al SEG. |

### b. Modificación

El CS únicamente podrá solicitar modificaciones de los proyectos en proceso, cuando dichas modificaciones no cambien la ruta del proyecto ni los elementos de la infraestructura de Telnor solicitados originalmente.

Las actividades que se tengan que efectuar para realizar una modificación a un proyecto son las siguientes:

| Etapa | Descripción |
| --- | --- |
| Envío y Validación de solicitud | El CS presentará la solicitud de contratación en el formato correspondiente a través del SEG. Telnor recibirá la solicitud y determinará en 2 días hábiles si la solicitud es:   * Aceptada, Telnor valida que la solicitud cumple con los requisitos establecidos en los formatos. Se asignará de forma automática un NIS. * Rechazado, en caso de que la solicitud no cumpliera con los requisitos, Telnor notificará al CS a través del SEG que la solicitud ha sido rechazada y el motivo por el cual no se pudo procesar, de tal forma que el CS pueda corregir la información y reenviar la solicitud. |
| Actualización de Anteproyecto y Programa de Trabajo | El CS modificará (20 días hábiles) el Anteproyecto de acuerdo con la información validada por Telnor.  El CS deberán actualizar los cambios a la documentación del proyecto en el SEG. |
| Análisis de Factibilidad | Telnor revisará que la información del Anteproyecto sea consistente con la información de la solicitud de modificación, validando en máximo 5 días hábiles que el documento cumpla con los requisitos establecidos y la normatividad correspondiente. Telnor notificará al CS el resultado del Análisis de Factibilidad:   * Positivo. Con el cual el CS dará inicio a la Instalación de la Infraestructura, basándose en el Programa de Trabajo. * Negativo. Telnor notificará al CS el motivo del resultado, de tal forma que el CS pueda corregir la información y reenviarla.   Cualquier comentario o ajuste al Anteproyecto o a los documentos relacionados al proyecto deberá estar plenamente justificado y hacerse a través del SEG, el CS deberá tener mantener actualizada la documentación. |
| Instalación de Infraestructura | Una vez que el CS recibió el resultado positivo del Análisis de Factibilidad, instalará la Infraestructura apegándose al Anteproyecto y Programa de trabajo aprobados previamente.  El CS realizará la instalación de infraestructura de acuerdo a los cambios y continuará el procedimiento de contratación a partir de dicha actividad. |

### c. Baja de los servicios

Las actividades para realizar la baja del servicio son las siguientes:

| Etapa | Descripción |
| --- | --- |
| Envío y Validación de solicitud | El CS presentará la solicitud de baja en el formato correspondiente a través del SEG. Telnor recibirá la solicitud y determinará en 2 días hábiles si la solicitud es:   * Aceptada, Telnor valida que la solicitud de baja cumple con los requisitos establecidos en los formatos. Se asignará de forma automática un NIS. * Rechazado, en caso de que la solicitud no cumpliera con los requisitos, Telnor notificará al CS a través del SEG que la solicitud ha sido rechazada y el motivo por el cual no se pudo procesar, de tal forma que el CS pueda corregir la información y reenviar la solicitud. |
| Elaboración de Programa de Trabajo | El CS elaborará y enviará el Plan de Trabajo detallando la fecha de inicio y fin del retiro de su infraestructura, adjuntando la documentación correspondiente (10 días hábiles). |
| Análisis de Factibilidad | Telnor recibirá y validará en máximo 5 días hábiles el Plan de Trabajo enviado por el CS, verificando que cumpla con los requisitos mínimos de acuerdo a los formatos correspondientes. Telnor notificará al CS el resultado del Análisis de Factibilidad:   * Valido. Telnor lo notificará al CS y que puede comenzar con el retiro de su infraestructura. * No Valido. Telnor deberá notificar dicha situación al CS, así como aquello que deba ser ajustado para que el CS realice las modificaciones necesarias y reenvíe el Plan de Trabajo (10 días hábiles).   Cualquier comentario o ajuste al Anteproyecto o a los documentos relacionados al proyecto deberá estar plenamente justificado y hacerse a través del SEG, el CS deberá tener mantener actualizada la documentación. |
| Retiro de Infraestructura | Una vez que el Telnor recibió el resultado positivo del Análisis de Factibilidad, realizará el Retiro de la Infraestructura apegándose Programa de trabajo aprobados previamente. La baja del servicio incluye el retiro de equipo y cableado que se haya instalado.  Telnor deberá confirmar el CS que el Servicio de baja concluyó satisfactoriamente |
| Facturación | Una vez firmada el acta se concluye con la facturación del Servicio. |

El procedimiento para la notificación de fallas y gestión de incidencias, así como el procedimiento para Accesos a Infraestructura Compartida se establecen en el Anexo 3 de la Oferta dejando la infraestructura libre y sin desperdicios dentro de pozos, en los postes y vialidades.

1. Actividades de apoyo para la Compartición de Infraestructura Pasiva

Los servicios de apoyo para la Compartición de la Infraestructura Pasiva, son los servicios que se realizan para evaluar la factibilidad Técnica de la Compartición de la Infraestructura Pasiva o bien los servicios que se realizan para garantizar la salvaguarda de la infraestructura.

## 6.1Visita Técnica

El servicio de Visita Técnica es la actividad principal de los servicios, y tiene como objeto que los CS cuenten con toda la información correcta y completa a fin de analizar y concretar *in situ* los elementos sobre los que efectivamente se podrá ejercer el Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva y sus limitaciones en uso.

El Servicio de Visita Técnica es la actividad conjunta de carácter obligatorio entre Telnor y el CS, para recorrer la Obra Civil o analizar los sitios, predios y espacios físicos que podrán ser compartidos, la duración de la visita dependerá de la complejidad de la solicitud de Compartición de Infraestructura Pasiva, durante esta actividad se ejecutarán todas las mediciones y cálculos para determinar la capacidad excedente de la infraestructura.

Las Visitas técnicas podrán ser de los siguientes tipos, y la contraprestación por la visita dependerá del tipo, kilómetros de recorrido y de la central, sitio o predio a visitar:

* Visita Técnica para Postes.
* Visita Técnica para Pozos y Canalizaciones.
* Visita Técnica para el Servicio de Torres.
* Visita Técnica para Sitios, Predios y Espacios Físicos.
* Visita Técnica para Tendido de Cable sobre Infraestructura Desagregada.

Durante la Visita Técnica se podrán requerir cualquiera de los siguientes trabajos, los cuales deberá cubrir el CS:

* Apertura de pozo (incluye desoldado y soldado)
* Rompimiento de pavimento o la banqueta
* Cualquier actividad no considerada previamente que origine un gasto a Telnor, siempre y cuando no estén relacionadas con actividades necesarias para el correcto funcionamiento de la infraestructura y que son obligación de Telnor.

Telnor será responsable de tramitar los permisos, licencias, autorizaciones y cualquier otro requisito o procedimiento federal, estatal o municipal necesarios, relacionados con el acceso o uso de su infraestructura ante la autoridad competente, exceptuando aquellos trámites que de manera estricta deban ser tramitadas por el CS, los cuales Telnor deberá identificar explícitamente.

**Resultados de la Visita Técnica**

Con base en la Normativa Técnica los resultados que puede arrojar la Visita Técnica son:

1. Es viable la prestación del Servicio de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva.
2. Es viable la prestación del Servicio de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva, pero se requiere primero realizar algún trabajo especial para la adecuación de la infraestructura.
3. No es viable la prestación del Servicio de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva, por lo que se podrá hacer uso de una ruta alterna para el servicio.
4. No es viable la prestación del Servicio de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva, por lo que se podrá hacer uso de un canal óptico o fibra obscura.

En el anteproyecto, el CS deberá presentar las características de los equipos, cables o elementos de red que instalará en la infraestructura pasiva de Telnor, así como la infraestructura propia que desea instalar.

## 6.2 Análisis de Factibilidad

El Análisis de Factibilidad consiste en el análisis de los elementos de Infraestructura Pasiva para autorizar el anteproyecto del CS cuando cumpla con la normatividad, previamente a la instalación de sus elementos en la Infraestructura Pasiva, clasificándose en los siguientes tipos:

1. Para la compartición de postes y la compartición de pozos, ductos y canalizaciones;
2. Para la compartición de torres;
3. Para espacios físicos asociados al uso compartido de Torres
4. Para la construcción o adaptación en sitios, predios y espacios físicos;
5. Para instalar/adaptar infraestructura de fuerza;
6. Para la renta de espacios físicos; y,
7. Para la renta de predios;

El CS podrá interactuar con Telnor para consensuar los resultados del análisis de factibilidad.

En el caso de Torres, el análisis incluye tanto la revisión del anteproyecto del CS como del análisis de frecuencias para no interferencias que presente el CS y la capacidad de carga de la Torre.

## 6.3 Verificación.

La verificación servirá para revisar que los trabajos realizados por el CS cumplan las características aprobadas en el anteproyecto.

El CS deberá realizar su anteproyecto y la instalación de su red o de infraestructura de acuerdo con las características y normatividad técnica establecida en el Anexo 2 de la Oferta.

En esta actividad se verificará que se está trabajando en la zona solicitada por el CS y se validará que el constructor del CS haya cumplido con los términos y condiciones autorizadas en el Anteproyecto.

En caso de que se detecte alguna desviación respecto a lo aceptado en el Anteproyecto, se le notificará al CS para que realice las correcciones y reparaciones correspondientes.

Telnor será responsable de tramitar todos los permisos, licencias, autorizaciones y cualquier otro requisito o procedimiento federal, estatal o municipal necesarios, relacionados con el acceso o uso de su infraestructura ante la autoridad competente, exceptuando aquellos trámites que de manera estricta deban ser tramitadas por el CS y los cuales Telnor deberá identificar explícitamente.

**Entrega del Formato de Compartición de Infraestructura:**

Cuando el CS finalice el despliegue se entregará el Formato de Compartición de Infraestructura (Anexo 1), para lo cual se cuantificarán y validarán los elementos de infraestructura compartida, será necesario que el CS firme el Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura.

**Alcance del Servicio de Verificación:**

Para el cobro de la Verificación se considerarán periodos completos de ocho horas, realizándose el cálculo por el total de los periodos necesarios para llevar a cabo la Verificación del proyecto considerando los gastos mínimos operacionales en los cuales incurre Telnor plenamente identificados y acordados entre las partes. Por día se consideran máximo tres periodos.

En el momento de la programación de la Verificación se convendrá con el CS los horarios específicos. Los cobros por periodos adicionales están establecidos en el Anexo A del Convenio.

El primer servicio de verificación no tendrá cargo alguno. De requerirse verificaciones adicionales por inconsistencias en la instalación realizada por el CS con el Anteproyecto, estas deberán ser cobradas al CS de acuerdo al costo de las mismas.

**Dimensionamiento para los esquemas de Verificación:**

Para la Verificación de redes aéreas:

* Un servicio cubre entre 1 y hasta 4 cuadrillas del CS por periodo.

Para la Verificación de redes subterráneas:

* Un servicio cubre máximo 1 cuadrilla del CS por periodo.

1. Trabajos Especiales asociados a los servicios de Acceso y Uso Compartido de la Infraestructura Pasiva

En esta sección se tratan las características, términos y condiciones de los Trabajos Especiales asociados a los servicios de Compartición de Infraestructura Pasiva.

Se identifican cuatro escenarios de trabajos que se ponen a disposición del CS para que éste pueda hacer uso de los servicios de la Oferta en los siguientes casos:

1. Cuando se realice un nuevo despliegue de Obra Civil.
2. Cuando exista una situación de saturación de las infraestructuras compartidas que sea causada por la existencia de ocupación ineficiente de espacio.
3. Cuando sea necesario realizar adecuaciones en la infraestructura para que el CS pueda llevar a cabo la compartición efectiva de la misma.
4. Cuando cualquier elemento instalado en la infraestructura compartida esté causando daño o perjuicio a la misma o ponga en peligro la seguridad de las personas o de la propiedad.

Por lo anterior los CS podrán solicitar los trabajos especiales de:

* Instalación de infraestructura del CS en despliegue de nueva Obra Civil.
* Recuperación de Espacio.
* Acondicionamiento de la Infraestructura.
* Solución correctiva para la continuidad de los servicios.

Los CS podrán promover ante el Instituto un desacuerdo sobre presupuestos por trabajos especiales en caso de no alcanzar acuerdo una vez agotado el periodo de negociaciones.

## Instalación de Infraestructura del CS en Despliegue de nueva Obra Civil.

El Trabajo especial de Instalación de Infraestructura del CS en despliegue de nueva Obra Civil de Telnor, tiene el objeto de que el CS instale su propia infraestructura de ductos y pozos sobre las zanjas que Telnor necesite realizar en un nuevo despliegue que requiere permisos, optimizando tiempos y simplificando y se ofrecerá cuando se tenga programado construir un nuevo despliegue para el cual se requieran permisos de autoridades federales, estatales o municipales.

La Obra Civil nueva a la cual puede acceder el CS está formada por:

* Canalizaciones y ductos nuevos.
* Pozos asociados a estas canalizaciones y ductos.
* Postes nuevos.
* Subidas a poste o fachada asociadas a estos nuevos postes.
* Bajadas de poste o fachada asociadas a estos nuevos postes.

El trabajo se cotizará de manera particular y el precio variará de acuerdo a la cantidad de elementos de infraestructura que el/los CS(s) Solicitante(s) desee(n) instalar, los trámites administrativos y solicitudes de permiso necesarias, así como los Análisis de Factibilidad correspondientes y la gestión administrativa del trabajo.

### Procedimiento para la Instalación de infraestructura del CS en despliegue de Nueva Obra Civil.

| Etapa | Descripción |
| --- | --- |
| Notificación de Nueva Obra Civil | Telnor notificará con 90 días naturales de antelación a través del SEG, las nuevas obras civiles antes de que se inicien los trabajos de construcción, incluyendo información como:   * Coordenadas georreferenciadas de los puntos, o rutas de la Nueva Obra Civil * Tipo de Infraestructura a instalar, capacidad, etc. * Planos con toda la información relacionada a la nueva Obra Civil |
| Envío y Validación de solicitud | El CS presentará la solicitud de contratación en el formato correspondiente a través del SEG. Telnor determinará en 2 días hábiles si la solicitud es:   * Aceptada, Telnor valida que la solicitud cumple con los requisitos establecidos en los formatos. Se asignará de forma automática un NIS. * Rechazado, en caso de que la solicitud no cumpliera con los requisitos, Telnor notificará al CS a través del SEG que la solicitud ha sido rechazada y el motivo por el cual no se pudo procesar, de tal forma que el CS pueda corregir la información y reenviar la solicitud. |
| Análisis de Factibilidad | Una vez asignado el NIS se realizará (en un máximo de 5 días hábiles) el Análisis de Factibilidad y se contestará de acuerdo a lo siguiente:   * Es Factible el servicio de Instalación de infraestructura del CS en nuevo despliegue de Obra Civil. * No es Factible. Telnor notificará al CS el motivo del resultado, justificando la No Factibilidad y concluye el proceso. |
| Revisión de Proyecto y Cotización | Una vez determinada la Factibilidad de la Nueva Obra Civil, Telnor envía el proyecto y cotización (10 días hábiles) a fin de que el CS responda:   * Acepta cotización. Telnor actualiza el Proyecto considerando lo solicitado por el CS y envía plan de trabajo. * No acepta cotización, podrá negociar el presupuesto o informar su completo rechazo, en cuyo caso se finalizará el procedimiento. En caso de que el proyecto resulte no factible, el CS podrá requerir adecuaciones para ajustes en el presupuesto o cotización. |
| Instalación de Infraestructura | Telnor establecerá una vía de comunicación constante con el CS, una vez definida las fechas de inicio de trabajos, Telnor informará al CS las mismas así como de término.  Telnor dará al CS reportes semanales sobre la evolución de la construcción de la Nueva Obra Civil, considerando el plan de trabajo a fin de acordar tiempos de instalación de infraestructura tanto del CS como de Telnor y entrega del servicio.  Telnor realizará la instalación de la Nueva Obra Civil de acuerdo con las características y normatividad técnica que se establecen en el Anexo 2 de la Oferta. |
| Verificación de Instalación de Infraestructura | El plazo de entrega de la Nueva Obra Civil por parte de Telnor al CS deberá ser de 8 días hábiles posteriores a la finalización del proyecto de Nueva Obra Civil, con el propósito de que el CS pueda disponer del servicio solicitado, se debe firmar en sitio el acta de recepción de los trabajos de acuerdo a la cotización y plan de trabajo. |
| Facturación | Debido a las características de la operación de Telnor, y a que los trabajos de despliegue de nueva Obra Civil cambiarán en función de las características de los proyectos de los CS, no será posible establecer un mecanismo de cobro único y aplicable para todos los trabajos, por lo tanto, se establecerá un mecanismo de comunicación constante para acordar y convenir las tarifas y facturación de los trabajos realizados.  Una vez firmado el acta Telnor podrá facturar los trabajos cotizados. Telnor deberá integrar el acta firmada escaneada al SEG en un máximo de 5 días hábiles. |

Nota: Debido a las características de la operación de Telnor, y a que los trabajos de despliegue de nueva Obra Civil cambiarán en función de las características de los proyectos de los CS, no será posible establecer un mecanismo de cobro único y aplicable para todos los trabajos, por lo tanto, se establecerá un mecanismo de comunicación constante para acordar y convenir sobre tarifas, tiempos de entrega, parámetros de calidad, y otros temas relevantes.

## Acondicionamiento de la Infraestructura

El trabajo especial de Acondicionamiento de Infraestructura, se inicia cuando en la Visita Técnica se detecta que para la prestación de los servicios de Compartición de Infraestructura es necesario realizar adecuaciones a la Infraestructura. Lo anterior, sin perjuicio de que el trabajo especial de Acondicionamiento de Infraestructura pueda ser solicitado por los concesionarios solicitantes durante la instalación de sus elementos.

El proyecto se cotizará de manera particular[[11]](#footnote-12) y el precio variará de acuerdo a la cantidad de elementos de infraestructura que sean necesarios de reparar, restaurar, modificar o adecuar. El CS deberá cubrir el costo de la realización del proyecto y la gestión administrativa del mismo, considerando únicamente aquellos gastos que no sean directamente atribuibles a Telnor como parte del mantenimiento preventivo y correctivo que debe dar a su infraestructura de red.

Telnor deberá proporcionar al CS la cotización detallada de los trabajos a realizar, a fin de que el CS examine y determine si lo acepta o no. En caso de que el CS confirme la continuidad del Trabajo Especial, Telnor deberá entregar el plan de trabajo así como la fecha de inicio y fin de los mismos. Una vez concluidos los trabajos especiales, Telnor deberá proporcionar al CS toda la información relativa al proyecto como isométricos, planos y toda la información necesaria para elaborar el Anteproyecto.

Telnor podrá instalar a requerimiento del CS infraestructura de postes nuevos, dedicada a soportar elementos activos (dicha infraestructura será solventada por el o los CS y pasará a ser parte de la Oferta).

En el caso de que la evolución tecnológica permita la convivencia de los elementos activos con la infraestructura pasiva, Telnor podrá atender vía un Trabajo Especial dicho requerimiento.

Los plazos de entrega variarán dependiendo de la complejidad de los trabajos necesarios.

La facturación del Trabajo Especial “Acondicionamiento de Infraestructura” será posterior a la conclusión del procedimiento y deberá existir el acta de los trabajos firmada de conformidad por ambos.

### Procedimiento para el Acondicionamiento de Infraestructura.

| Etapa | Descripción |
| --- | --- |
| Identificación de Trabajo Especial | Este procedimiento se aplica única y exclusivamente, si como resultado de la Visita Técnica o durante la fase de Instalación, se identifica que se deben realizar Adecuaciones de Infraestructura para prestar los servicios de la presente Oferta. |
| Envío y Validación de presupuesto | Telnor enviará el presupuesto de las adecuaciones necesarias en un máximo de 5 días hábiles, documentación del proyecto a realizar, así el plan de trabajo a través del SEG al CS. El CS verificará el proyecto y presupuesto, indicando a Telnor alguna de las siguientes respuestas:   * Aceptada cotización, notificará a Telnor para proseguir con el procedimiento. * Rechazado de cotización, podrá negociar el presupuesto o informar su completo rechazo, en cuyo caso se finalizará el procedimiento. |
| Instalación de Infraestructura | Una vez obtenidos los permisos, Telnor realizará las adecuaciones correspondientes en el plazo comprometido y de acuerdo al plan de trabajo.  Nota: Telnor tramitará los permisos con las autoridades competentes, el costo de dichos permisos será a cargo del CS. |
| Verificación de Instalación de Acondicionamiento de Infraestructura | Una vez que CS reciba la notificación por parte del Telnor de finalización de Instalación de la Infraestructura, acordarán la disponibilidad de fecha y horarios para llevar a cabo la verificación e informará al Telnor para que acepte o rechace la propuesta. En caso de no aceptarse la fecha propuesta, Telnor podrá solicitar una nueva fecha, con lo que esta actividad podrá repetirse hasta en 3 ocasiones.  Habiéndose definido la fecha, Telnor y el CS realizarán en conjunto la Verificación de la Instalación en sitio, determinando:   * La instalación de la infraestructura de Telnor está de acuerdo proyecto y normativa, el CS valida y se firmará en sitio el acta. * En caso contrario, Telnor y el CS registran en el acta los cambios y ajustes que debe hacer Telnor para cumplir con la Verificación. Esta actividad deberá repetirse en tanto no se logre la Verificación satisfactoria y la firma del acta. |
| Facturación | Una vez firmado el acta Telnor puede facturar los trabajos cotizados. Telnor deberá integrar el acta firmada escaneada al SEG (plazo). |

## Recuperación de Espacio

El Trabajo Especial de Recuperación de Espacio se ofrecerá por Telnor al CS como un servicio contingente cuando en la Visita Técnica se detecta que para la prestación de los servicios de Compartición de Infraestructura es necesario realizar recuperación de espacio, la cual podrá iniciarse mediante solicitud expresa del CS.

Se cotizará de manera particular[[12]](#footnote-13) y el precio variará de acuerdo a la cantidad de elementos de infraestructura y de red que sean necesarios modificar, reinstalar y/o retirar. El CS deberá cubrir el costo de la realización de los trabajos.

Telnor deberá proporcionar al CS la cotización detallada de los trabajos a realizar, a fin de que el CS examine y determine si lo acepta o no. En caso de que el CS confirme la continuidad del Trabajo Especial, Telnor deberá entregar el plan de trabajo así como la fecha de inicio y fin de los mismos. Una vez concluidos los trabajos especiales, Telnor deberá proporcionar al CS toda la información relativa al proyecto como isométricos, planos y toda lo necesaria para elaborar el Anteproyecto.

Los plazos de entrega variarán dependiendo de la complejidad de los trabajos necesarios.

La facturación del Trabajo Especial “Recuperación de Espacio” será posterior a la conclusión del procedimiento y deberá existir el acta de los trabajos firmada de conformidad por ambos.

### Procedimiento para recuperación de espacios.

| Etapa | Descripción |
| --- | --- |
| Identificación de Trabajo Especial | Este procedimiento se aplica única y exclusivamente, si como resultado de la Visita Técnica o durante la fase de Instalación, se identifica que se deben realizar trabajos para Recuperar Espacios para prestar los servicios de la presente Oferta. |
| Envío y Validación de presupuesto | Telnor enviará el presupuesto de las adecuaciones necesarias en un máximo de 5 días hábiles, documentación del proyecto a realizar, así el plan de trabajo a través del SEG al CS. El CS verificará el proyecto y presupuesto, indicando a Telnor alguna de las siguientes respuestas:   * Aceptada cotización, notificará a Telnor para proseguir con el procedimiento. * Rechazado de cotización, podrá negociar el presupuesto o informar su completo rechazo, en cuyo caso se finalizará el procedimiento. |
| Instalación de Infraestructura | Una vez obtenidos los permisos, Telnor las recuperaciones de espacio correspondientes en el plazo comprometido y de acuerdo al plan de trabajo.  Nota: Telnor tramitará los permisos con las autoridades competentes, el costo de dichos permisos será a cargo del CS. |
| Verificación de Instalación de Acondicionamiento de Infraestructura | Una vez que CS reciba la notificación por parte del Telnor de finalización de Instalación de la Infraestructura, acordarán la disponibilidad de fecha y horarios para llevar a cabo la verificación e informará al Telnor para que acepte o rechace la propuesta. En caso de no aceptarse la fecha propuesta, Telnor podrá solicitar una nueva fecha, con lo que esta actividad podrá repetirse hasta en 3 ocasiones.  Habiéndose definido la fecha, Telnor y el CS realizarán en conjunto la Verificación de la Instalación en sitio, determinando:   * La instalación de la infraestructura de Telnor está de acuerdo proyecto y normativa, el CS valida y se firmará en sitio el acta. * En caso contrario, Telnor y el CS registran en el acta los cambios y ajustes que debe hacer Telnor para cumplir con la Verificación. Esta actividad deberá repetirse en tanto no se logre la Verificación satisfactoria y la firma del acta. |
| Facturación | Una vez firmado el acta Telnor puede facturar los trabajos cotizados. Telnor deberá integrar el acta firmada escaneada al SEG (plazo). |

## Solución Correctiva para la Continuidad de los Servicios

Se inicia mediante solicitud de los CS o cuando se detecta que un elemento de red instalado en la infraestructura compartida está causando daño o perjuicio a la misma, ponga en peligro la seguridad de las personas o de la propiedad o deteriore la calidad de los servicios hacia los usuarios finales.

Se avisará al CS sobre el elemento de red identificado en el supuesto anterior; si existe acuerdo, el CS podrá retirar el elemento o bien podrá solicitar a Telnor el Trabajo especial de solución correctiva para la continuidad de los servicios; en caso de que exista desacuerdo, ambas partes deberán permitir todas las facilidades para realizar el peritaje correspondiente con el fin de poder dirimir el desacuerdo mediante una resolución del desacuerdo a través del Instituto y el responsable deberá resarcir a las partes afectadas. Posteriormente, Telnor ejecutará el Trabajo especial para garantizar la continuidad de los servicios de telecomunicaciones.

Los plazos de entrega variarán dependiendo de la complejidad de los trabajos necesarios.

Con respecto a los procedimientos a seguir para el tratamiento de desacuerdos, indicado para las Medidas SEXAGÉSIMA, SEXAGÉSIMA PRIMERA y SEXAGÉSIMA SEGUNDA de las Medidas Fijas, tomando como referencia el procedimiento previsto en el Artículo 129 de la LFTR, el AEP deberá de observar lo contenido dentro de las cláusulas DÉCIMO OCTAVA y DÉCIMO NOVENA del Modelo de Convenio.

### Procedimiento de Solución Correctiva para la Continuidad de los Servicios.

| Etapa | Descripción |
| --- | --- |
| Detección y notificación de daño | El CS o Telnor identificarán que existe un elemento de red que está ocasionando daño o perjuicio a la misma y darán aviso al personal de Telnor mediante una solicitud o a la autoridad de protección civil o de la ciudadanía en caso de ser necesario. |
| Identificación de elementos | Telnor validará la solicitud en 2 días del CS e identificará el o los elementos que representen un riesgo a la red e informará al CS que informó, así como al CS responsable del elemento identificado.  Ambas partes revisarán el elemento identificado y procederán al retiro de la infraestructura. En caso de no haber acuerdo sobre el mismo, se procederá de conformidad con lo previsto en el procedimiento para resolver el desacuerdo técnico. |
| Ejecución de peritaje | Ambas partes otorgarán las mayores facilidades a su contraparte a fin de realizar el peritaje correspondiente y el reporte del mismo se enviará al Instituto a fin de que éste resuelva la discrepancia.  Retiro de Infraestructura en 3 días hábiles por:   * Telnor: Telnor realizará el retiro de la infraestructura y se procederá a la validación de la continuidad del servicio. * El CS: Si el CS es el responsable del elemento que está causando daño, debe retirar dicho elemento y notificará a Telnor que ha sido retirado. En caso de que el CS no pueda retirar el elemento que está ocasionando el daño, podrá solicitar a Telnor. |
| Validación de continuidad de servicio | Telnor y el CS, en su caso validan que exista continuidad en el servicio |

1. Aplican para el Servicio de Compartición de Torres y para el Servicio de Uso de Sitios, Predios y Espacios Físicos y forman parte del servicio contratado. [↑](#footnote-ref-2)
2. El servicio mensual considera: el medio de transmisión, los puertos y la capacidad del canal óptico contratado. [↑](#footnote-ref-3)
3. La alimentación eléctrica estará sujeta a la disponibilidad en cada sitio. [↑](#footnote-ref-4)
4. El aire acondicionado estará sujeto a la disponibilidad en cada sitio. [↑](#footnote-ref-5)
5. Los valores numéricos corresponden a la clasificación de regiones socioeconómicas de México, elaborada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Véase http://sc.inegi.gob.mx/niveles/index.jsp. [↑](#footnote-ref-6)
6. Se trata de sitios ubicados en zonas o parques industriales. [↑](#footnote-ref-7)
7. Los valores numéricos corresponden a la clasificación de regiones socioeconómicas de México, elaborada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Véase http://sc.inegi.gob.mx/niveles/index.jsp [↑](#footnote-ref-8)
8. Se trata de sitios ubicados en zonas o parques industriales. [↑](#footnote-ref-9)
9. Sólo aplica para Edificios. [↑](#footnote-ref-10)
10. El suministro e instalación de un cable diferente a fibra óptica, se considerará como trabajo especial. No se instala Distribuidor de Fibra Óptica del CS. [↑](#footnote-ref-11)
11. Para los trabajos especiales de acondicionamiento también deberán considerarse viáticos y permisos cuando sean requeridos. [↑](#footnote-ref-12)
12. Para los trabajos especiales de recuperación también deberán considerarse viáticos y permisos cuando sean requeridos. [↑](#footnote-ref-13)