Oferta de Referencia para el Servicio de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva de las Divisiones Mayoristas de Telmex y Telnor

(ORCI 2025)

ÍNDICE

[I. Definiciones 4](#_Toc88580894)

[II. Introducción 6](#_Toc88580895)

[III. Prerrequisitos para la Prestación de los Servicios y Trabajos Especiales de la Oferta 7](#_Toc88580896)

[IV. Solicitudes 8](#_Toc88580897)

[IV.1 Alternativa en caso de Falla o Intermitencias del SEG 9](#_Toc88580898)

[V. Información relacionada con los servicios 10](#_Toc88580899)

[V.1. Servicio de Acceso y Uso Compartido de Torres 11](#_Toc88580900)

[**V.1.1. Alcance** 12](#_Toc88580901)

[**V.1.2. Condiciones para instalación de equipos** 13](#_Toc88580902)

[**V.1.3. Criterios para determinar la capacidad excedente** 13](#_Toc88580903)

[**V.1.4. Facturación** 14](#_Toc88580904)

[V.2. Servicio de Uso de Sitios, Predios y Espacios Físicos 14](#_Toc88580905)

[V.3 Actividades de apoyo para la Compartición de Infraestructura Pasiva 15](#_Toc88580907)

[**V.3.1.1. Criterios para determinar la Visita Técnica** 16](#_Toc88580908)

[**V.3.1.2. Resultados de la Visita Técnica** 17](#_Toc88580909)

[**V.3.2. Análisis de Factibilidad** 17](#_Toc88580910)

[**V.3.3. Verificación** 18](#_Toc88580911)

[**V.3.3.1. Entrega del Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura:** 19](#_Toc88580912)

[**V.3.3.2. Alcance del Servicio de Verificación** 19](#_Toc88580913)

[VI. Trabajos Especiales asociados a los servicios de Acceso y Uso Compartido de la Infraestructura Pasiva 19](#_Toc88580914)

[VI.1. Acondicionamiento de la Infraestructura 20](#_Toc88580915)

[VI.2. Recuperación de Espacio 21](#_Toc88580916)

[VII. Actividades de mantenimiento responsabilidad de la División Mayorista 24](#_Toc88580918)

[VIII. 24](#_Toc88580919)

[ANEXOS DE LA OFERTA 24](#_Toc88580920)

[ANEXO 1: FORMATOS 24](#_Toc88580921)

[ANEXO 2: NORMAS TÉCNICAS 24](#_Toc88580922)

[ANEXO 3: PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN DE FALLAS, CONTINUIDAD DEL SERVICIO Y GESTION DE INCIDENCIAS 24](#_Toc88580923)

[ANEXO 4: PARÁMETROS E INDICADORES DE LOS NIVELES DE CALIDAD Y PENASCONVENCIONALES 25](#_Toc88580924)

[ANEXO 5: CONVENIO 25](#_Toc88580925)

[ANEXO A: TARIFAS 25](#_Toc88580926)

[ANEXO 6: PROCEDIMIENTOS DE CONTRATACIÓN, MODIFICACIÓN Y BAJA DE SERVICIOS DE ACCESO Y USO COMPARTIDO DE INFRAESTRUCTURA 25](#_Toc88580927)

1. **Definiciones**

**Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva**: El uso por dos o más redes públicas de telecomunicaciones de la Infraestructura Pasiva.

**AEP:** Cualquier conjunto de combinaciones de agentes económicos que integran al AEP, incluyendo Telmex y Telnor, y/o las nuevas empresas mayoristas.

**Análisis de Factibilidad:** Análisis de los elementos de Infraestructura Pasiva para autorizar el anteproyecto del CS o AS cuando cumpla con la normatividad, previo a la instalación de sus elementos en la Infraestructura Pasiva.

**Anteproyecto**: Define de forma conceptual las características generales del proyecto. Su contenido es suficiente para llevar a cabo la revisión sobre el cumplimiento de los reglamentos y normas técnicas.

**Autorizado Solicitante o AS:** Persona física o moral que cuenta con una autorización otorgada por el Instituto y que solicita servicios mayoristas regulados, acceso y/o accede a la infraestructura de la red del Agente Económico Preponderante a fin de prestar servicios de telecomunicaciones a Usuarios finales.

**Bajada de poste o fachada:** Conexión entre un poste y el pozo más cercano, o bien entre la fachada y el pozo más cercano.

**Capacidad Excedente de Infraestructura Pasiva:** Infraestructura no utilizada disponible, para el Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva.

**Concesionario Solicitante o CS:** Concesionario de telecomunicaciones que solicita servicios mayoristas regulados, acceso y/o accede a la infraestructura de la red del Agente Económico Preponderante a fin de prestar servicios de telecomunicaciones.

**Contraprestación:** Pago que deberá realizar el CS o AS de manera periódica o no recurrente, por el uso o goce temporal de los servicios objeto de la presente Oferta.

**Día Inhábil:** Se considerará como día inhábil para todos los efectos señalados en la presente oferta, incluyendo los anexos que la integran, además de los días sábados y domingos, aquellos establecidos como tales en el artículo 74 de la Ley Federal del Trabajo y la Cláusula 91 del Contrato Colectivo de Trabajo de Telmex o Cláusula 51 del Contrato Colectivo de Trabajo de Telnor, en el entendido de que los días mencionados no se contabilizarán para el cálculo de plazos de entrega y penas por entregas tardías establecidas en el prestación de los servicios objeto del presente documento.

**Empresas Mayoristas o EM:** Red Nacional Última Milla S.A.P.I. de C.V. y Red Última Milla del Noroeste, S.A.P.I. de C.V., de manera individual o conjuntamente.

**Espacio en Piso:**Espacios distintos a las Torres, tales como azoteas y piso para la instalación de equipos transceptores, así como sus auxiliares (tales como sistema de fuerza y/o bancos de batería de respaldo, sistemas de climatización, Distribuidor General, DFO’s alarmas y demás elementos activos). Incluye los espacios para gabinetes, para maniobras y pasos de personas.

**Falla:** Es la interrupción en la continuidad de los servicios provocada por un daño en uno o más elementos de la red.

**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 o AS.

**Incidencia:** Es el reporte que levanta el CS o AS por un supuesto daño o interrupción en alguno de sus servicios materia de la Oferta.

**Infraestructura Pasiva de la DM:**  Elementos accesorios existentes que proporcionan soporte a la infraestructura activa del CS o AS, entre otros, sistemas de suministro y respaldo de energía eléctrica, sistemas de climatización, salas en sitios, torres y sus escalerillas y demás aditamentos, que sean necesarios para la instalación y operación de las redes, así como para la prestación de servicios de telecomunicaciones y radiodifusión.

**Instituto o IFT:** El Instituto Federal de Telecomunicaciones.

**Oferta:** El presente documento, así como los anexos que lo integran.

**Servicios Auxiliares:** Servicios necesarios para el funcionamiento de los equipos del CS o AS que se encuentran ubicados en los edificios al servicio de las redes públicas de telecomunicaciones.

**SEG:** El Sistema Electrónico de Gestión.

**Sitios, Predios y Espacios Físicos:** Edificaciones, predios, sitios, salas en sitios y terrenos que se podrán compartir para que los concesionaros solicitantes puedan desplegar redes públicas de telecomunicaciones.

**Telmex y Telnor**: Para efectos de la presente Oferta significa la División Mayorista de Teléfonos de México S.A.B. de C.V. o de Teléfonos del Noroeste, S.A. de C.V., según corresponda.

**Trabajos Especiales:** Servicios que se proporcionan en función de las características específicas del proyecto del CS o AS, o de las adecuaciones necesarias para la prestación de los servicios.

**Torres:** Las estructuras utilizadas en telecomunicaciones que sirven para soportar antenas de transmisión y equipos de radio, para la transmisión de señales.

**Verificación:** La actividad corresponde a la revisión de manera conjunta, entre Telmex y Telnor y el CS o AS, de los trabajos de instalación concluidos por el CS o AS 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 Telmex y Telnor y a los de los CS o AS.

**Visita Técnica**: La actividad conjunta por parte del Concesionario Solicitante y del Agente Económico Preponderante a fin de analizar in situ los elementos asociados a la prestación de los servicios mayoristas.

1. **Introducción**

La presente Oferta tiene como objetivo establecer los términos, condiciones, normas técnicas, especificaciones y niveles de calidad para los Servicios de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura, de tal forma que los CS o AS que operan Redes Públicas de Telecomunicaciones puedan hacer uso de la capacidad excedente de la infraestructura pasiva para desplegar redes de telecomunicaciones, por ejemplo, los que se muestran en la Figura 1:

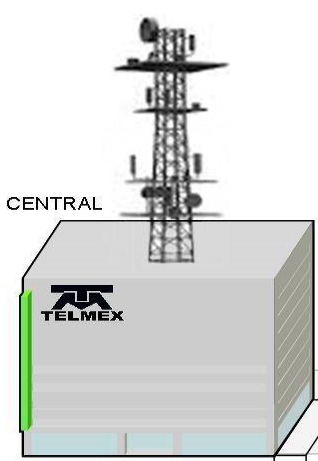


Figura 1 Edificio, Torre.

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

* Torres y sus escalerillas,
* Sitios, Predios y Espacios Físicos,
* Fuentes de energía, seguridad y sistemas de climatización[[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 Torres,
* Servicio de Uso de Sitios, Predios y Espacios Físicos.

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

* Visita Técnica,
* Análisis de Factibilidad (que puede incluir análisis de frecuencias, espacio en torres, fuerza y clima, y/o análisis en piso), y
* Verificación.

Finalmente, los Trabajos Especiales a los que el CS o AS podrá acceder son:

* Acondicionamiento de la infraestructura, y
* Servicio de Recuperación de Espacio.

Telmex y Telnor son la ventanilla única para la prestación de los servicios. Cuando Telmex y Telnor requieran de insumos provistos por las Empresas Mayoristas a fin de ofrecer alguno de sus servicios realizará las gestiones necesarias que correspondan para la correcta prestación de los mismos.

1. **Prerrequisitos para la Prestación de los Servicios y Trabajos Especiales de la Oferta**

Para poder contratar los servicios de la Oferta de Referencia para el Servicio de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva, los CS o AS, según le aplique, deberán:

1. Tener 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 contar con concesión única.
2. Firmar el Convenio para la Prestación de Servicios para el Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva.
3. Contar con usuario de administrador y contraseña para acceso al SEG.
4. Cumplir con los procedimientos a través del SEG.

En caso de que el SEG no cuente con la información establecida en el apartado *V. Información relacionada con los servicios* de la presente Oferta, el CS estará en posibilidades de requerir a Telmex y Telnor, a través del SEG, especificaciones técnicas, formatos, etc. necesarios para la contratación o prestación de los servicios de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura, además de las actividades de apoyo y Trabajos Especiales mencionados en la sección II: Introducción, de la presente Oferta.

1. **Solicitudes**

Una vez que el convenio haya sido firmado, el CS o AS enviará a Telmex y Telnor debidamente llenados el “Formato de Solicitud\_VPN-IPSec SEG\_v2\_r0 (2017)” y el “Formato\_ABC\_CS“ (contenidos en Anexo 1) a la dirección : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ para iniciar el procedimiento para la emisión de usuario administrador y contraseña al SEG.

Telmex y Telnor deberán entregar las credenciales de acceso al SEG en un plazo no mayor a tres días hábiles contados a partir de la recepción de la solicitud del CS o AS.

De manera concurrente a su solicitud de firma del Convenio ante el AEP, el CS o AS tendrá la opción de iniciar procedimiento para la emisión del usuario administrador y contraseña de acceso al SEG mediante el envío del “Formato de Solicitud\_VPN-IPSec SEG\_v2\_r0 (2017)” y del “Formato\_ABC\_CS“ para que dichas credenciales de acceso al SEG puedan ser entregadas en el momento en que el AEP entrega el Convenio firmado a los CS, lo cual sucederá dentro de los 15 días siguientes a los que les sea presentada la solicitud de prestación de servicios mayoristas regulados.

El CS o AS, a través de su usuario administrador y contraseña de acceso al SEG, podrá obtener la información asociada únicamente a su razón social; asimismo, el Instituto para efectos de monitoreo, tendrá acceso a la información de todos los CS o AS, incluyendo Telmex y Telnor y las afiliadas, filiales, subsidiarias o empresas que pertenezcan al mismo grupo de interés económico que hagan uso de la presente Oferta.

La presentación de solicitudes, notificaciones o requerimientos (por ejemplo, las consultas de información) y todas las acciones necesarias para la prestación de los servicios materia de la presente Oferta se realizarán a través del SEG de acuerdo con los formatos del Anexo 1: Formatos.

Cada uno de los formatos que se mencionan en el Anexo 1: Formatos de la presente Oferta estarán disponibles para su descarga, llenado y presentación ante Telmex y Telnor por medio del SEG.

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

**Seguimiento y Control de solicitudes**

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

El seguimiento y control de las solicitudes se realiza mediante el SEG y la sección correspondiente en el SEG se encontrará habilitada y hará visible la siguiente información:

a. Concesionarios o Autorizados adscritos al Convenio de Prestación de Servicios para el Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva.

b. Solicitudes ingresadas:

* + Total de solicitudes clasificadas por servicio requerido y ordenadas por su NIS (Número de Identificación de Solicitud).
  + Estado de las solicitudes.
  + Fechas de solicitud, modificación y entrega.

c. Notificaciones de cambio de estatus del NIS.

El Instituto considera que a efecto de hacer del conocimiento de los CS el estatus de la atención de sus solicitudes de servicios mayoristas de manera más transparente y expedita, el Instituto resuelve que el SEG emita una notificación que informe a los CS cuando su NIS sufra cambio de estatus. Lo anterior, a fin de otorgar certeza de la manera más eficiente a ambas partes sobre el momento procesal en el que se encuentran las solicitudes de los CS.

Adicionalmente, el AEP deberá generar un folio con identificador único para cada solicitud o reporte de servicio realizado por los CS o AS a través del centro telefónico de atención y correo electrónico habilitados para ese efecto, el cual se deberá enviar al correo electrónico registrado por el CS o AS, especificando la solicitud o reporte de servicio realizada.

* 1. **Alternativa en caso de Falla o Intermitencias del SEG**

El CS podrá utilizar el medio alterno en caso de que el SEG no se encuentre disponible por fallas o intermitencias. Lo anterior se llevará a cabo conforme a lo siguiente:

Telmex y Telnor pondrán a disposición del CS o AS el siguiente número telefónico 800 7134 100 que corresponde al centro telefónico de atención de Telmex y Telnor, y/o el siguiente correo electrónico [caosuper@telmex.com](mailto:caosuper@telmex.com) los cuales representan el medio alterno al que se deberán remitir respetando los indicadores y términos señalados en la presente Oferta.

Una vez restablecida la operación del sistema, Telmex y Telnor notificarán al CS o AS para que este pueda continuar con el procedimiento correspondiente a través del SEG.

Telmex y Telnor notificarán, vía el SEG y el correo electrónico registrado, a los CS o AS, sobre las ventanas de mantenimiento al SEG, con al menos veinticuatro horas de anticipación, las cuales deberán realizarse en horario no laboral.

Telmex y Telnor notificarán en un plazo inferior a una hora a partir de su identificación, sobre aquellas afectaciones críticas al SEG que no permitan su correcto funcionamiento, explicando las funcionalidades afectadas. Las afectaciones, fallas o intermitencias al SEG se notificarán al correo electrónico que provee el CS o AS, y al Instituto al correo electrónico [oficialia@ift.org.mx](mailto:oficialia@ift.org.mx)

Telmex y Telnor pondrán a disposición del CS o AS el medio alterno que servirá de medio de comunicación para consulta de información y gestión de las solicitudes del CS o AS.

Una vez puesto a disposición el medio alterno disponible, el CS o AS realizará su solicitud y Telmex y Telnor procederá a la gestión correspondiente ya sea para entrega de información o de seguimiento para la prestación de servicios.

Una vez recuperada la operación del SEG, Telmex y Telnor deberán notificar al CS o AS para dar continuidad a las solicitudes y entrega de información a través del SEG.

Para el caso de la atención de fallas o intermitencias del SEG, todas aquellas gestiones que se realicen para darle continuidad a los servicios mediante cualquier medio alterno al SEG, deberán ser registradas en este último cuando se restablezca.

1. **Información relacionada con los servicios**

Telmex y Telnor ponen a disposición de los CS o AS a través del SEG[[2]](#footnote-3), cuando menos, la siguiente información sobre su infraestructura pasiva:

|  |  |
| --- | --- |
| **Servicio de Acceso y Uso Compartido de Torres** | |
| **Elemento** | **Información** |
| CS  Torres | Identificación del sitio con detalles sobre la propiedad de las torres.  Ubicación en coordenadas geográficas decimales basadas en la definición WGS84.  Tipo de torre.  Altura de torre y altura de centros de radiación conocidos.  Memoria de cálculo y planos del sitio.  Información actualizada derivada de la realización de Trabajos Especiales. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Servicio de Acceso y Uso Compartido de Sitios, Predios y Espacios Físicos** | |
| **Elemento** | **Información** |
| Sitios, Predios y Espacios Físicos | Ubicación.  Descripción del sitio.  Clasificación del sitio (azotea, piso, etc.).  Planos del predio, sitio o espacios físicos, identificando espacios utilizados por Telmex y Telnor y por otros CS o AS.  Información actualizada derivada de la realización de Trabajos Especiales. |

La información antes señalada se pondrá a disposición de los CS o AS al aprobarse el acuerdo de confidencialidad, el cual será desplegado mediante el SEG una vez que el CS o AS ingresa al sistema. Dicha información deberá estar disponible en un formato que permita su manejo adecuado por los usuarios del sistema y que permita entre otras acciones:

* Carga y visualización de planos e isométricos mediante software de diseño que permita la visualización precisa de la información, por ejemplo, AutoCAD u otro similar que cuente con visualizaciones de la misma o superior calidad y especificaciones.
* Obtención de documentos de salida de hojas de cálculo, por ejemplo, archivos con extensión .xlsx.

De forma enunciativa más no limitativa, el SEG contará con la información relacionada a la infraestructura pasiva de Telmex y Telnor respecto a la modernización o actualización tecnológica, operativa o de infraestructura susceptible de compartición, además de aquella asociada a la capacidad de compartición de infraestructura adicionada o recuperada derivada de la ejecución de Trabajos Especiales.

Lo anterior se deberá reflejar mediante la modificación de la información georreferenciada de la infraestructura, características técnicas de la infraestructura, Capacidad Excedente de Infraestructura Pasiva, y de la demás información de elementos que sean necesarios para la eficiente prestación de los servicios materia de la presente Oferta.

**V.1. Servicio de Acceso y Uso Compartido de Torres**

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



Figura 2. Torre.

**V.1.1. Alcance**

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

* *Espacio en la torre (franjas):* Espacio con una superficie máxima de 8.5 m2 para que el CS o AS instale un sistema radiante. La franja de utilización en el cuerpo vertical de la torre es de cuatro metros lineales.
* *Trayectoria del cable:* Es la trayectoria física, la escalerilla y/o cama de guía de ondas vacante donde se apoyan los cables del sistema radiante de los equipos de transmisión.
* *Sistemas físicos de tierra:* Es el sistema de aterrizamiento de la torre, donde el CS o AS debe conectarse.
* *Alimentación[[3]](#footnote-4)*: Ductos, conductos y canalizaciones, elementos de seguridad (restrictores de acceso), instalaciones de equipo y alimentaciones conexas.
* *Sistemas de climatización*[[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.
* *Espacio en piso:* Espacios distintos a las Torres, tales como azoteas y piso para la instalación de equipos transceptores, así como sus auxiliares (tales como sistema de fuerza y/ o bancos de batería de respaldo, sistemas de climatización, alarmas y demás elementos activos). Incluye los espacios para gabinetes, para maniobras y pasos de personas.

El CS o AS deberá instalar la Guía de Onda o cables de Frecuencia Intermedia (Banda Base) correspondientes a los sistemas de microondas que requiera en la torre, y en su caso, los cables de alimentación correspondientes, de acuerdo con el Anexo 2: Normas Técnicas.

**V.1.2. Condiciones para instalación de equipos**

Los sistemas radiantes que los CS o AS requieran instalar deberán contar con la homologación oficial por parte del IFT. Por lo tanto, para el uso de la infraestructura de Telmex y Telnor, los CS o AS deberán proporcionar el Certificado de Homologación del equipo correspondiente.

La compartición de la infraestructura pasiva está referida al uso de la torre por un sistema de microondas, sistema celular o cualquier otro 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 atenderá de manera integral o parcial en el Anteproyecto de uso de infraestructura pasiva en torres.

**V.1.3. Criterios para determinar la capacidad excedente**

La capacidad excedente en una torre está determinada por el número de franjas que estén libres. Dichas franjas ocuparán cuatro metros lineales en el cuerpo vertical en la torre con una superficie máxima de 8.5 m2. Telmex y Telnor ofrecerán la posibilidad de reorganizar los espacios y/o equipos instalados para liberar franjas adicionales y lograr un uso eficiente de la Infraestructura. El CS o AS podrá hacer uso del espacio libre en torres de manera discontinua.

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

* Cargas gravitacionales sobre la estructura de la torre
* Fuerza del viento
* Fuerza de sismo

La saturación del espacio en las torres estará determinada por la combinación de estos factores, las franjas disponibles y los límites establecidos para el cumplimiento de las normas técnicas.

La capacidad total en la torre es un valor específico para cada tipo de torre y está determinado por las características de su construcción. Por lo tanto, se deben considerar los siguientes elementos en los cálculos que se realicen para cada solicitud:

* 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 y/o camas de guías de ondas.
* Análisis estructural de torre[[5]](#footnote-6).
* Sistemas de Tierra.
* Espacio físico o coubicación para alojar el radio.

Por seguridad se debe considerar lo indicado en el Anexo 2: Normas Técnicas.

**V.1.4. Facturación**

* + 1. **Cargos No Recurrentes**:

El Servicio de Acceso y Uso Compartido de Torres contabiliza:

1. Visita Técnica.
2. Trabajos requeridos dentro de la Visita Técnica.
3. Análisis de Factibilidad para la compartición de torres (incluye el análisis de frecuencias).
4. Acondicionamiento de Infraestructura Pasiva.
5. Recuperación de espacio.
6. Verificación de Instalación de Infraestructura.

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

* + 1. **Cargos Recurrentes:**

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

* + - * Estructura situada en azotea.
      * Estructura situada a nivel de suelo.
* Acceso y uso de Espacio Aprobado en Piso.
* Otros elementos disponibles:
* Servicio de Aire Acondicionado o climatización.
* Fuentes de Energía.

En caso de que Telmex y Telnor no sea propietario del espacio donde se ubique la estructura, el CS o AS deberá cubrir las cantidades mensuales pro-rata que resulten dependiendo del monto que Telmex y Telnor deba pagar conforme a lo pactado en cada uno de los Títulos de Ocupación.

**V.2. Servicio de Uso de Sitios, Predios y Espacios Físicos**

El Servicio de Uso de Sitios, Predios y Espacios Físicos, permite que los CS o AS utilicen los predios, sitios y espacios físicos existentes de Telmex y Telnor que cuentan con capacidad excedente para construir o instalar infraestructura propia. Asimismo, les permite acceder a los sistemas de suministro de energía eléctrica y sistemas de climatización[[6]](#footnote-7).

Se proporcionará al CS o AS la seguridad en los Sitios, Predios y Espacios Físicos bajo las mismas condiciones que al AEP para su propia operación.

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

**V.2.1. Facturación**

* + 1. **Cargos No Recurrentes**:

El Servicio de Uso de Sitios, Predios y Espacios Físicos contabiliza:

1. Visita Técnica para Sitios, Predios y Espacios Físicos, en caso de haber sido solicitada por el CS o AS.
2. Análisis de Factibilidad.
3. Acondicionamiento de Infraestructura Pasiva, en caso de que se requiera.
4. Recuperación de espacio, en caso de que se requiera.
5. Segunda Verificación en adelante.

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

* + 1. **Cargos Recurrentes:**

La contraprestación mensual por el uso del espacio dependerá del proyecto y la zona del sitio, predio o espacio físico solicitado, y servicios auxiliares necesarios. Asimismo, 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.

**V.3 Actividades de apoyo para la Compartición de Infraestructura Pasiva**

Los servicios de apoyo para la Compartición de la Infraestructura Pasiva son las actividades que se realizan para evaluar la factibilidad técnica de la Compartición de la Infraestructura Pasiva o bien las actividades que se realizan para garantizar la salvaguarda de la infraestructura.

**V.3.1. Visita Técnica.** El Servicio de Visita Técnica es una actividad conjunta entre Telmex y Telnor y el CS o AS para recorrer la Obra Civil o analizar los sitios, predios y espacios físicos a fin de analizar *in situ* los elementos asociados a la prestación de los servicios mayoristas, cuya duración dependerá de la complejidad de la solicitud de Compartición de Infraestructura Pasiva.

Las Visitas Técnicas podrán ser de los siguientes tipos:

* Visita Técnica para el Servicio de Torres.
* Visita Técnica para Sitios, Predios y Espacios Físicos.

La Visita Técnica incluye los siguientes trabajos:

Cualquier actividad no considerada previamente que origine un gasto a Telmex y Telnor, siempre y cuando no estén relacionadas con actividades que forman parte del mantenimiento de Telmex y Telnor para el correcto funcionamiento de su infraestructura, las cuales se indican en la sección VII Actividades de mantenimiento responsabilidad de Telmex y Telnor de la presente Oferta.

La contraprestación por la Visita dependerá del tipo, sitio o predio a visitar. Los costos de la Visita Técnica se deberán cubrir de conformidad con el Anexo A. Tarifas que forma parte del Convenio, a menos que la Visita Técnica sea resultado de la necesidad de solventar información inexistente o incorrecta en el SEG, en cuyo caso, Telmex y Telnor cubrirá los costos de la misma.

Telmex y 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 o AS y los cuales deberá identificar explícitamente Telmex y Telnor. Los tiempos que las autoridades gubernamentales empleen para la emisión de estos permisos, licencias, autorizaciones y cualquier otro requisito o procedimiento federal, estatal o municipal no serán contemplados dentro de los plazos responsabilidad de Telmex y Telnor.

**V.3.1.1. Criterios para determinar la Visita Técnica**

El objetivo del servicio de Visita Técnica es que los CS o AS y el AEP de manera conjunta puedan analizar *in situ* los elementos asociados a la prestación de los servicios mayoristas y en ese sentido ratificar *in situ* la información obtenida del SEG, cuando así lo requiera. Lo anterior, con el propósito de que el CS o AS esté en condiciones de realizar el Anteproyecto para presentarlo a Telmex y Telnor.

Asimismo, en caso de que la información necesaria para elaborar el Anteproyecto se encuentre incompleta o incorrecta en el SEG, el CS o AS podrá solicitar la Visita Técnica a fin de analizar si existe capacidad excedente en la infraestructura que el CS o AS ha requerido, y subsanar la información contenida en el SEG. En este caso, Telmex y Telnor no podrán cobrar por la Visita Técnica que se tendrá que realizar para subsanar las omisiones o deficiencias de la información en el SEG.

Adicionalmente, el CS o AS podrá solicitar Visita Técnica para analizar la información registrada en el SEG, con costo a su cargo. En caso de que la información haya sido inconsistente con lo obtenido en el SEG, la Visita Técnica no tendrá cargo para el CS o AS, siendo la División Mayorista quien deberá actualizar la información en el SEG y dar aviso a través del SEG de las adecuaciones realizadas a más tardar en dos días hábiles después de haber verificado la información durante la Visita Técnica.

Adicionalmente, cuando la información necesaria para elaborar el Anteproyecto sí se encuentre en el SEG, el CS o AS podrá solicitar Visita Técnica para ratificar la misma, o para solicitar un Trabajo Especial, con costo a su cargo.

**V.3.1.2. Resultados de la Visita Técnica**

Con base en el Anexo 2 “Normas Técnicas” 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 realizar algún Trabajo Especial.

**V.3.2. Análisis de Factibilidad**

El Análisis de Factibilidad consiste en el análisis del uso de los elementos de Infraestructura Pasiva realizado por Telmex y Telnor basándose en lo planteado en el Anteproyecto del CS o AS que será autorizado cuando cumpla con lo establecido en el Anexo 2 “Normas Técnicas”. Es un requisito que deberá cubrir Telmex y Telnor para el CS o AS previo a la instalación de sus elementos en la Infraestructura Pasiva por lo que el CS o AS podrá interactuar con Telmex y Telnor para acordar los resultados del análisis de factibilidad.

El Análisis de Factibilidad que deberá entregar Telmex y Telnor se clasifica en los siguientes tipos:

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

En consistencia con el Anexo 2: Normas técnicas, el Análisis de Factibilidad que realizará Telmex y Telnor contemplará el Análisis de frecuencias necesarios para garantizar la correcta operación de los sistemas existentes, así como un uso adecuado del espectro radioeléctrico en puntos comunes. Asimismo, deberá asegurar que la instalación cumpla con la normativa técnica sobre cargas gravitacionales sobre la estructura de la torre, fuerzas del viento y fuerzas de sismo.

En los casos en que existan indicios de vulnerabilidad de la torre, Telmex y Telnor serán las responsables de efectuar el análisis estructural de la Torre que no se deban a falta del debido mantenimiento a la estructura de la torre, en los casos en que Telmex y Telnor consideren procedente realizar un análisis estructural para garantizar la integridad de su infraestructura pasiva y el cumplimiento de las normas de seguridad para definir la capacidad que ésta tendría para albergar a los equipos del Concesionario, revisando la carga de los Equipos preexistentes, más la carga (peso y altura) de los equipos que el Concesionario pretenda instalar en dicho sitio.

**V.3.3. Verificación**

La Verificación es la actividad mediante la cual se revisa que se haya trabajado en la zona solicitada por el CS o AS y los trabajos realizados por el CS o AS cumplan con términos y condiciones autorizados en el Anteproyecto.

El CS o AS deberá realizar el Anteproyecto y la instalación de su red o de infraestructura de acuerdo con lo establecido en el Anexo 2 “Normas Técnicas”.

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

Telmex y Telnor serán 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 o AS y los cuales Telmex y Telnor deberán identificar explícitamente.

**V.3.3.1. Entrega del Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura:**

Cuando el CS o AS finalice el despliegue, Telmex y Telnor le entregará el Formato 6: Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura del Anexo 1, para lo cual se cuantificarán y validarán los elementos de infraestructura compartida. Será necesario que el CS o AS firme el Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura.

**V.3.3.2. Alcance del Servicio de Verificación**

La contraprestación correspondiente al Servicio de Verificación considerará periodos completos de ocho horas, se realizará 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 Telmex y Telnor, plenamente identificados y acordados entre las partes. Por día se considerarán máximo tres periodos.

La programación (fecha y hora) de la Verificación se convendrá con el CS o AS. Los cobros por periodos adicionales están establecidos en el Anexo A. Tarifas del Convenio. El primer servicio de verificación no tendrá cargo alguno. De requerirse verificaciones adicionales por inconsistencias en la instalación realizada por el CS o AS con el Anteproyecto, estas deberán ser cobradas al CS o AS de acuerdo con el costo de las mismas.

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

En esta sección se establecen los alcances, las características, términos y condiciones de los Trabajos Especiales asociados a los servicios de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva.

Se identifican tres escenarios de trabajos que se ponen a disposición por parte de Telmex y Telnor para que el CS o AS pueda hacer uso de los servicios de la Oferta de Referencia en los siguientes casos:

1. Cuando se realice un nuevo despliegue de Obra Civil.
2. Cuando haya saturación por ocupación ineficiente en infraestructura susceptible a ser compartida.
3. Cuando sea necesario realizar adecuaciones en la infraestructura para que se pueda llevar a cabo la compartición efectiva de la misma.

Por lo anterior, los CS o AS podrán solicitar los Trabajos Especiales de:

* Acondicionamiento de la Infraestructura.
* Recuperación de Espacio.

Para los trabajos especiales el proyecto se cotizará de manera particular[[7]](#footnote-8) y el precio variará de acuerdo a la cantidad de elementos de infraestructura que sea necesario reparar, restaurar, modificar o adecuar. Dicha cotización deberá incluir el desglose de cada una de las actividades a realizar, tiempos, así como los recursos materiales y humanos dedicados, con su respectivo costo unitario. El CS o AS 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 Telmex y Telnor como parte del mantenimiento preventivo y correctivo que debe dar a su infraestructura de red, al menos los señalados en la sección VII. Actividades de mantenimiento responsabilidad de Telmex y Telnor.

Telmex y Telnor deberán proporcionar al CS o AS la cotización detallada de los trabajos a realizar, a fin de que el CS o AS examine y determine si lo acepta o no. En caso de que el CS o AS confirme la continuidad del Trabajo Especial, Telmex y Telnor deberá entregar el Programa de Trabajo, así como la fecha de inicio y fin del mismo. La División Mayorista deberán proporcionar al CS o AS toda la información necesaria para elaborar el Anteproyecto, de ser requerida.

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

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

**VI.1. 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 Acceso y Uso Compartido 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 CS o AS durante la instalación de sus elementos.

Los criterios para determinar la necesidad de un Trabajo Especial para Acondicionamiento de Infraestructura se detallan a continuación.

**Criterios de determinación de Acondicionamiento de Infraestructura y Metodología:**

1. El Acondicionamiento de Infraestructura no consiste en recuperación de espacio, por lo que el espacio a compartir no es criterio de determinación del trabajo especial de Acondicionamiento de Infraestructura.
2. Para la consideración del Trabajo Especial de Acondicionamiento de Infraestructura, Telmex y Telnor habrá de haber agotado las alternativas de atención a cada solicitud de Servicio de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura, bajo las condiciones imperantes de disposición de elementos de infraestructura en el espacio destinado. Por lo que deberá realizar a requerimiento del CS porque se detectó necesidad o interés de reforzar las condiciones de la Infraestructura Pasiva a ocupar por parte del CS, o cuando sea necesario realizar una actividad de acondicionamiento que ayude durante la instalación de equipos por parte del CS o AS.
3. La realización de Trabajos Especiales de Acondicionamiento de Infraestructura no deberá interferir con la continuidad de la operación de servicios de compartición de otros concesionarios que coexisten en la infraestructura pasiva de interés.
4. Cada Trabajo Especial de Acondicionamiento de Infraestructura deberá documentarse por Telmex y Telnor con suficiente nivel de detalle de manera que se advierta: Identificación e investigación de infraestructura susceptibles de acondicionamiento, proyecto de ingeniería (con normativa técnica aplicable), gestión administrativa necesaria para la construcción de los trabajos, descripción de cada actividad a realizar (en campo y de gabinete) indicando fechas, plazos (inicio, ejecución y entrega) y responsables de ejecución
5. Los Trabajos Especiales de Acondicionamiento de Infraestructura finalizados deberán ser reportados en el SEG detallando tiempos de ejecución, costos y cualquiera otra observación técnica relevante para la operación de los servicios.
6. Los Trabajos Especiales y su plan de trabajo deben estar acordados entre Telmex y Telnor y los CS o AS.

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.

**VI.2. Recuperación de Espacio**

El Trabajo Especial de Recuperación de Espacio se ofrecerá por Telmex y Telnor al CS o AS como un servicio contingente cuando en la Visita Técnica se detecte que se está haciendo un uso ineficiente de la infraestructura por elementos de la red del propia de Telmex y Telnor; y cuando para la prestación de los servicios de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura sea necesario liberar espacio la cual podrá iniciarse mediante solicitud de CS o AS.

Los criterios para determinar la necesidad de un Trabajo Especial para la Recuperación de Espacio se detallan a continuación.

**Criterios de determinación de Recuperación de Espacios y Metodología:**

1. La Recuperación de Espacios no consiste en acondicionamiento de infraestructura por lo que las condiciones de la infraestructura pasiva no son criterio de determinación del trabajo especial de Recuperación de Espacio, sino el uso menos que eficiente de la disposición de elementos de infraestructura susceptible de compartición.
2. Para la consideración del Trabajo Especial de Recuperación de Espacio, Telmex y Telnor habrán de haber agotado las alternativas de atención a cada solicitud de Servicio de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura bajo las condiciones imperantes de espacio disponible con la disposición de elementos de infraestructura en el espacio destinado por lo que deberá realizar a requerimiento de los CS porque se detecte que la compartición de Infraestructura Pasiva es más eficiente para la ocupación por parte del CS, o solamente es posible tras dicha recuperación.

La Recuperación de Espacio se realiza siempre que exista i) una situación de saturación de las infraestructuras compartidas que sea causada por la existencia de ocupación ineficiente de espacio, ii) una antena en desuso en el espacio de la(s) Torre(s) que requiera un CS o, iii) algún elemento en desuso en el espacio en piso solicitado por el CS, y iv) cuando es necesario realizar actividad de recuperación que ayude a la instalación equipos del CS.

1. La realización de Trabajos Especiales de Recuperación de Espacio no deberá interferir con la continuidad de la operación de servicios de compartición de otros concesionarios que coexisten en la infraestructura pasiva de interés.
2. Cada Trabajo Especial de Recuperación de Espacio deberá documentarse por Telmex y Telnor con suficiente nivel de detalle de manera que se advierta: Identificación de espacio susceptibles de recuperación y de reubicación de elementos de infraestructura que cumplan con la normativa técnica aplicable, trabajos de liberación de espacio y capacidad excedente, descripción de cada actividad a realizar (en campo y de gabinete) indicando fechas, plazos (inicio, ejecución y entrega) y responsables de ejecución
3. Los Trabajos Especiales de Recuperación de Espacio finalizados deberán ser reportados en el SEG detallando tiempos de ejecución, costos y cualquiera otra observación técnica relevante para la operación de los servicios.
4. Los Trabajos Especiales y su plan de trabajo deben estar acordados entre Telmex y Telnor y los CS.

Telmex y Telnor deberán realizar las actuaciones requeridas con la máxima diligencia, cuando sea técnicamente viable.

El Concesionario Solicitante deberá cubrir los costos por concepto de trabajos de extracción o reagrupación, considerando únicamente aquellos gastos que no sean directamente atribuibles a Telmex y Telnor como parte del mantenimiento que debe llevar a cabo.

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

2. **Actividades de mantenimiento responsabilidad de la División Mayorista**

En ningún caso podrán considerarse como Trabajo Especial los mantenimientos preventivos y correctivos a realizar por Telmex y Telnor en torres, y/o sitios, derivado del aviso de alguna dependencia, de la revisión diaria de planta exterior, así como los atribuibles por proyectos de despliegue, de rehabilitación de red secundaria o de red principal, de acceso o transporte dentro de los cuales se encontrarán al menos las siguientes acciones:

* Realizar la revisión, inspección visual y física, corrección del estado general:
* De lo asociado a la torre y espacio (corrosión, pintura, tornillería, travesaños, escalerillas y/o camas de guía de ondas, pararrayos, sistema de tierra, tensado de las retenidas, de la caseta, de la malla, subestación y planta de emergencia, del tanque de diésel).
* De los elementos colocados en la torre.
* De la subestación, y activación de la planta de emergencia, del tanque de diésel por consumo.
* De afectaciones por daño o vandalismo incluyendo el cambio o sustitución de los elementos dañados identificados.
* De los elementos ubicados en el sitio como son escalerillas y/o camas de guías de ondas. Instalaciones propias del edificio como son iluminación, sistema eléctrico y plomería.
* Del estado de la pintura.

Telmex y Telnor efectuarán la supervisión de sus mantenimientos de modo que esté en posibilidad de registrar y mantener actualizada en el SEG la información de la infraestructura, así como de notificar de manera justificada mediante el SEG la afectación en su infraestructura que en su caso represente una limitante para la prestación de servicios al CS o AS.

1. **ANEXOS DE LA OFERTA**

**ANEXO 1: FORMATOS**

**ANEXO 2: NORMAS TÉCNICAS**

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

**ANEXO 4: PARÁMETROS E INDICADORES DE LOS NIVELES DE CALIDAD Y PENAS CONVENCIONALES**

**ANEXO 5: CONVENIO**

**ANEXO A: TARIFAS**

**ANEXO 6: PROCEDIMIENTOS DE CONTRATACIÓN, MODIFICACIÓN Y BAJA DE SERVICIOS DE ACCESO Y USO COMPARTIDO DE INFRAESTRUCTURA**

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. En consistencia con la sección IV de la presente Oferta, todos los CS o AS, el propio Telmex o Telnor, incluyendo las afiliadas, filiales, subsidiarias o empresas que pertenezcan al mismo grupo de interés económico, contarán con los mismos sistemas y herramientas de consulta e información. [↑](#footnote-ref-3)
3. La alimentación eléctrica estará sujeta a la disponibilidad en cada sitio. [↑](#footnote-ref-4)
4. Sujeto a la disponibilidad en cada sitio. [↑](#footnote-ref-5)
5. Se efectuará el análisis estructural en los casos en que Telmex y Telnor deban realizarlo para garantizar la integridad física de la misma cuando existan indicios de vulnerabilidad de la estructura que no se deban a falta del debido mantenimiento a la estructura de la torre, o para definir la capacidad que ésta tendría para albergar a los equipos del CS, revisando la carga de los equipos preexistentes, más la carga de los equipos que el CS pretenda instalar. El Análisis Estructural, de ser necesario, correrá a cargo de Telmex y Telnor pues precede la valoración de los Trabajos Especiales, ya sea de Adecuación o Recuperación de Espacio. [↑](#footnote-ref-6)
6. Sólo aplica para Edificios. [↑](#footnote-ref-7)
7. Para los trabajos especiales se deberán considerarse viáticos y permisos cuando sean requeridos. [↑](#footnote-ref-8)