



**Oferta de Referencia para el Servicio de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura  
Pasiva de Telmex y Telnor**

**(ORCI 2026)**



## ÍNDICE

I.	DEFINICIONES .....	4
II.	INTRODUCCIÓN.....	7
III.	PRERREQUISITOS PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS Y TRABAJOS ESPECIALES DE LA OFERTA.....	9
IV.	SOLICITUDES.....	9
	IV.1 ALTERNATIVA EN CASO DE FALLA O INTERMITENCIAS DEL SEG.....	11
V.	INFORMACIÓN RELACIONADA CON LOS SERVICIOS .....	12
	V.1. SERVICIO DE ACCESO Y USO COMPARTIDO DE TORRES .....	14
	V.1.1. ALCANCE .....	15
	V.1.2. CONDICIONES PARA INSTALACIÓN DE EQUIPOS.....	16
	V.1.3. CRITERIOS PARA DETERMINAR LA CAPACIDAD EXCEDENTE .....	16
	V.1.4. FACTURACIÓN .....	18
	V.2. SERVICIO DE USO DE SITIOS, PREDIOS Y ESPACIOS FÍSICOS.....	19
	V.2.1. FACTURACIÓN .....	19
	V.3 ACTIVIDADES DE APOYO PARA LA COMPARTICIÓN DE INFRAESTRUCTURA PASIVA .....	20
	V.3.1. VISITA TÉCNICA.....	21
	V.3.1.1. Criterios para determinar la Visita Técnica.....	22
	V.3.1.2. Resultados de la Visita Técnica .....	22
	V.3.2. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD .....	23
	V.3.3. VERIFICACIÓN .....	24
	V.3.3.1. Entrega del Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura:.....	24
	V.3.3.2. Alcance del Servicio de Verificación .....	25
VI.	TRABAJOS ESPECIALES ASOCIADOS A LOS SERVICIOS DE ACCESO Y USO COMPARTIDO DE LA INFRAESTRUCTURA PASIVA .....	25
	VI.1. ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA .....	27
	VI.2. RECUPERACIÓN DE ESPACIO .....	28





<b>VII. ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO RESPONSABILIDAD DE TELMEX Y TELNOR.....</b>	<b>30</b>
<b>VIII. ANEXOS DE LA OFERTA .....</b>	<b>31</b>
<b>ANEXO 1: FORMATOS.....</b>	<b>31</b>
<b>ANEXO 2: NORMAS TÉCNICAS.....</b>	<b>31</b>
<b>ANEXO 3: PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN DE FALLAS, CONTINUIDAD DEL SERVICIO Y GESTIÓN DE INCIDENCIAS.....</b>	<b>31</b>
<b>ANEXO 4: PARÁMETROS E INDICADORES DE LOS NIVELES DE CALIDAD Y PENAS CONVENCIONALES.....</b>	<b>31</b>
<b>ANEXO 5: CONVENIO .....</b>	<b>32</b>
<b>ANEXO A: TARIFAS .....</b>	<b>32</b>
<b>ANEXO 6: PROCEDIMIENTOS DE CONTRATACIÓN, MODIFICACIÓN Y BAJA DE SERVICIOS DE ACCESO Y USO COMPARTIDO DE INFRAESTRUCTURA .....</b>	<b>32</b>



## I. 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 la Comisión 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.



**Oferta de Referencia para el Servicio de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura  
Pasiva de Telmex y Telnor**

**(ORCI 2026)**



## ÍNDICE

<b>I. DEFINICIONES .....</b>	<b>4</b>
<b>II. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>7</b>
<b>III. PRERREQUISITOS PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS Y TRABAJOS ESPECIALES DE LA OFERTA.....</b>	<b>9</b>
<b>IV. SOLICITUDES.....</b>	<b>9</b>
<b>IV.1 ALTERNATIVA EN CASO DE FALLA O INTERMITENCIAS DEL SEG.....</b>	<b>11</b>
<b>V. INFORMACIÓN RELACIONADA CON LOS SERVICIOS .....</b>	<b>12</b>
<b>V.1. SERVICIO DE ACCESO Y USO COMPARTIDO DE TORRES .....</b>	<b>14</b>
<b>V.1.1. ALCANCE .....</b>	<b>15</b>
<b>V.1.2. CONDICIONES PARA INSTALACIÓN DE EQUIPOS.....</b>	<b>16</b>
<b>V.1.3. CRITERIOS PARA DETERMINAR LA CAPACIDAD EXCEDENTE .....</b>	<b>16</b>
<b>V.1.4. FACTURACIÓN .....</b>	<b>18</b>
<b>V.2. SERVICIO DE USO DE SITIOS, PREDIOS Y ESPACIOS FÍSICOS.....</b>	<b>19</b>
<b>V.2.1. FACTURACIÓN .....</b>	<b>19</b>
<b>V.3 ACTIVIDADES DE APOYO PARA LA COMPARTICIÓN DE INFRAESTRUCTURA PASIVA .....</b>	<b>20</b>
<b>V.3.1. VISITA TÉCNICA.....</b>	<b>21</b>
<b>V.3.1.1. Criterios para determinar la Visita Técnica.....</b>	<b>22</b>
<b>V.3.1.2. Resultados de la Visita Técnica .....</b>	<b>22</b>
<b>V.3.2. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD .....</b>	<b>23</b>
<b>V.3.3. VERIFICACIÓN .....</b>	<b>24</b>
<b>V.3.3.1. Entrega del Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura:.....</b>	<b>24</b>
<b>V.3.3.2. Alcance del Servicio de Verificación .....</b>	<b>25</b>
<b>VI. TRABAJOS ESPECIALES ASOCIADOS A LOS SERVICIOS DE ACCESO Y USO COMPARTIDO DE LA INFRAESTRUCTURA PASIVA .....</b>	<b>25</b>
<b>VI.1. ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA .....</b>	<b>27</b>
<b>VI.2. RECUPERACIÓN DE ESPACIO .....</b>	<b>28</b>



<b>VII. ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO RESPONSABILIDAD DE TELMEX Y TELNOR.....</b>	<b>30</b>
<b>VIII. ANEXOS DE LA OFERTA .....</b>	<b>31</b>
<b>ANEXO 1: FORMATOS .....</b>	<b>31</b>
<b>ANEXO 2: NORMAS TÉCNICAS.....</b>	<b>31</b>
<b>ANEXO 3: PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN DE FALLAS, CONTINUIDAD DEL SERVICIO Y GESTIÓN DE INCIDENCIAS.....</b>	<b>31</b>
<b>ANEXO 4: PARÁMETROS E INDICADORES DE LOS NIVELES DE CALIDAD Y PENAS CONVENCIONALES.....</b>	<b>31</b>
<b>ANEXO 5: CONVENIO .....</b>	<b>32</b>
<b>ANEXO A: TARIFAS .....</b>	<b>32</b>
<b>ANEXO 6: PROCEDIMIENTOS DE CONTRATACIÓN, MODIFICACIÓN Y BAJA DE SERVICIOS DE ACCESO Y USO COMPARTIDO DE INFRAESTRUCTURA .....</b>	<b>32</b>



## I. 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 la Comisión 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.

**Comisión:** La Comisión Reguladora de Telecomunicaciones.

**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, 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:** 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.

**Instituto o IFT:** El extinto 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 concesionarios 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.

## II. 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:

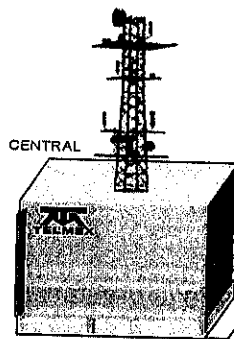


Figura 1 Edificio, Torre.

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<sup>1</sup>.
- 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 garantizar la prestación de los servicios, se incluyen las actividades de apoyo contempladas para 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.

<sup>1</sup> 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.





### III. 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 Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva, los CS o AS, según le aplique, deberán:

- I. 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.
- II. Firmar el Convenio para la Prestación de Servicios para el Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva.
- III. Contar con usuario de administrador y contraseña para acceso al SEG.
- IV. 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.

### IV. 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, la Comisión 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 de la Comisión.

### **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.

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.

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

El CS podrá utilizar el medio alternativo 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 alternativo 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 a la Comisión al correo electrónico [atencion.ciudadana@crt.gob.mx](mailto:atencion.ciudadana@crt.gob.mx).

Telmex y Telnor pondrán a disposición del CS o AS el medio alternativo 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 alternativo disponible, el CS o AS realizará su solicitud y Telmex y Telnor procederán a la gestión correspondiente ya sea para entrega de información o para seguimiento en 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 alternativo al SEG, deberán ser registradas en este último cuando se restablezca.

## **V. Información relacionada con los servicios**

Telmex y Telnor ponen a disposición de los CS o AS a través del SEG<sup>2</sup>, cuando menos, la siguiente información sobre su infraestructura pasiva:

<sup>2</sup> 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.





<b>Servicio de Acceso y Uso Compartido de Torres</b>	
<b>Elemento</b>	<b>Información</b>
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 y de las actividades de Mantenimientos preventivos y correctivos.

<b>Servicio de Acceso y Uso Compartido de Sitios, Predios y Espacios Físicos</b>	
<b>Elemento</b>	<b>Información</b>
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



permite 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, las características técnicas de la infraestructura, la Capacidad Excedente de Infraestructura Pasiva, y 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.



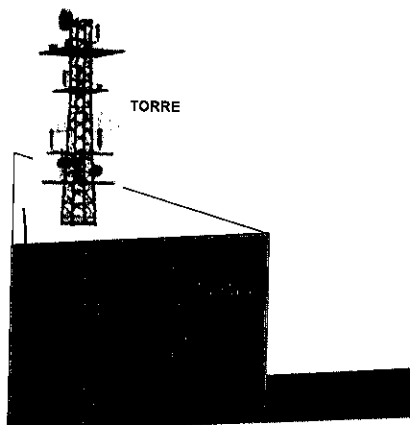


Figura 2. Torre.

### 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 m<sup>2</sup> 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*<sup>3</sup>: Ductos, conductos y canalizaciones, elementos de seguridad (restringidores de acceso), instalaciones de equipo y alimentaciones conexas.

<sup>3</sup> La alimentación eléctrica estará sujeta a la disponibilidad en cada sitio.



- *Sistemas de climatización<sup>4</sup>*: 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 de la Comisión. 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 colocación 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

---

<sup>4</sup> Sujeto a la disponibilidad en cada sitio.



una superficie máxima de 8.5 m<sup>2</sup>. 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.
- Condiciones de la estructura de la torre<sup>5</sup>.
- Sistemas de Tierra.

<sup>5</sup> Se efectuará el *Análisis Estructural* en los casos en que Telmex y Telnor deban realizarlo para confirmar las condiciones de las torres y garantizar la integridad física de la misma cuando se identifique fehacientemente indicios de vulnerabilidad de la estructura que no se deban a falta del debido mantenimiento a la estructura de la torre. 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 de Infraestructura* o *Recuperación de Espacio* que se requieran, en caso de contratación por parte del CS.



- Espacio físico o ubicación para alojar el radio.

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

#### **V.1.4. Facturación**

##### **i) 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.

##### **ii) 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 prorratea 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<sup>6</sup>.

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**

#### **i) 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.

<sup>6</sup> Sólo aplica para Edificios



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

En el caso de los proyectos de Acondicionamiento de Infraestructura Pasiva y de Recuperación de Espacio, la facturación del Trabajo Especial se realizará en el momento en que el CS o AS acepte formalmente el proyecto, lo cual deberá ocurrir dentro de un plazo de 10 (diez) días hábiles a partir de su notificación a través del SEG. El CS realizará el pago de un anticipo correspondiente al 50% del costo total de los Trabajos Especiales aceptados y en un plazo máximo de 5 (cinco) días hábiles a partir de la conclusión de los Trabajos Especiales, el CS deberá realizar el pago del 50% restante para liquidar el costo total. En caso de no recibir aceptación del Trabajo Especial en el plazo señalado o no realizar el pago del anticipo referido, se tendrá por cancelada la solicitud y la oferta comercial presentada.

#### **ii) 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 tramitados 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 Telmex y Telnor quienes deberán 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:

- a) Es viable la prestación del Servicio de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva.
- b) 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:

- a) Para la compartición de torres;
- b) Para espacios físicos asociados al uso compartidos de Torres
- c) Para la construcción o adaptación en sitios, predios y espacios físicos
- d) Para instalar/adaptar infraestructura de fuerza
- e) Para la renta de espacios físicos
- f) 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 tramitados 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.

## **VI. 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<sup>7</sup> 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. Telmex y Telnor deberán proporcionar al CS o AS toda la información necesaria para elaborar el Anteproyecto, de ser requerida.

El CS realizará el pago de un anticipo correspondiente al 50% del costo total de los Trabajos Especiales aceptados y en un plazo máximo de 5 (cinco) días hábiles a partir de la conclusión de los Trabajos Especiales, el CS deberá realizar el pago del 50% restante para liquidar el

---

<sup>7</sup> Para los trabajos especiales se deberán considerarse viáticos y permisos cuando sean requeridos.



costo total. Telmex y Telnor deberán mantener al CS informado sobre los avances y reportar cualquier desviación del plan. En caso de no recibir respuesta o no realizar el pago del anticipo referido, se tendrá por cancelada la solicitud y la oferta comercial presentada.

En el caso de que la evolución tecnológica permita la convivencia de los elementos activos con la infraestructura pasiva, Telmex y Telnor podrán 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.

3. 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.



4. 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.
5. 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.
6. 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.

## **VII. Actividades de mantenimiento responsabilidad de Telmex y Telnor**

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.

## **VIII. ANEXOS DE LA OFERTA**

### **ANEXO 1: FORMATOS**

### **ANEXO 2: NORMAS TÉCNICAS**

### **ANEXO 3: PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN DE FALLAS, CONTINUIDAD DEL SERVICIO Y GESTIÓN 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**



**2025**  
Año de  
**La Mujer  
Indígena**



## ANEXO 1

### FORMATOS



**2025**  
Año de  
**La Mujer  
Indígena**



## Contenido

1.- Solicitud de Servicio de Acceso y Uso Compartido de Torres.....	3
2.- Solicitud de Servicio de Uso de Espacios Físicos .....	4
3.- Control de Accesos .....	7
4.- Permiso para Trabajos Peligrosos .....	8
5.- Carta Responsiva.....	13
6.- Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura .....	15
7.- Formato de Solicitud_VPN-IPSec SEG_v2_r0 (2017).....	17
7.1 Objetivo de conexión .....	17
7.2 Responsabilidades.....	17
7.2.1 Lista de Contactos .....	17
7.2.2 Datos Generales Responsable del Proyecto.....	18
7.2.3 Datos Generales RCDT .....	18
7.2.4 Descripción de Conexión .....	19
7.3 Puertos lógicos a configurar en Firewalls.....	19
7.3.1 Sentido <CS o AS> - RCDT.....	19
7.4 Anchos de banda .....	20
7.4.1 Ancho de banda promedio < CS o AS >- RCDT .....	20
8.- Formato_ABC_CS .....	22
9.- Formato de Anteproyecto .....	23





## 1.- Solicitud de Servicio de Acceso y Uso Compartido de Torres

SOLICITUD DE SERVICIO DE COMPARTICIÓN DE INFRAESTRUCTURA	
Fecha de Solicitud:	Folio de solicitud:
<b>Concesionario Solicitante:</b>	
Razón Social:	
RFC:	
Calle:	
No. Exterior:	No. Interior:
Entre calles:	
Colonia:	C.P.:
Delegación/Municipio:	
Población:	Estado:
<b>Datos de contacto:</b>	
Nombre:	
Teléfono:	Teléfono móvil:
Correo electrónico:	
<b>Servicio solicitado: Servicio de Acceso y Uso compartido de torres</b>	
Tipo de movimiento:	
Cuenta Maestra:	NIS:
Descripción del proyecto:	
Requiere espacio adicional a la franja de 4 ml:	
Área excedente en torre área de antena (m2):	Altura excedente en torre altura (m2):
<b>Ubicación del servicio:</b>	
Identificador de sitio (Torre):	
Calle:	
No. Exterior:	No. Interior:
Entre calles:	
Colonia:	C.P.:
Delegación/Municipio:	
Población:	Estado:
Coordenadas:	Comentarios:
UTM decimales Latitud:	
UTM decimales Longitud:	





## 2.- Solicitud de Servicio de Uso de Espacios Físicos

SOLICITUD DE SERVICIO DE COMPARTICIÓN DE INFRAESTRUCTURA (Para uso exclusivo de la División Mayorista)		
Fecha de Solicitud:	Folio de solicitud:	
Concesionario/Solicitante:		
Razón Social:		
RFC:		
Calle:		
No. Exterior:	No. Interior:	
Entre calles:		
Colonia:	C.P.:	
Delegación/Municipio:		
Población:	Estado:	
Datos de Contacto:		
Nombre:		
Teléfono:	Teléfono móvil:	
Correo electrónico:		
Servicio solicitado: Servicio de Uso de Sitios, Predios y Espacios Físicos:		
Tipo de movimiento:		
Cuenta Maestra:	NIS:	
Descripción del proyecto:		
Datos complementarios:		
ESPACIO EN SALA	Área solicitada en sala (m2):	Tipo de sala:
	Piso en sala:	El área requerida en sala está libre:
	Uso de escalerilla:	Uso del área solicitada en sala:
	Fuerza Requerida en sala (Amperes):	Tipo de equipo en sala:
	Ancho sala (m):	
	Fondo sala (m):	
	Altura sala (m):	Marca de equipo en sala:
	Peso sala(kg):	

HOJA 1 DE 3







**Datos complementarios:**

**ESPACIO PARA TORRE NUEVA**

Área solicitada (m2):

Tipo:

Altura (m):

Dimensiones de base de la torre (m2)

Ubicación:

Uso:

Fuerza Requerida (Amperes):

Tipo de equipo:

Peso equipo (kg):

Área equipo (m2):

Marca de equipo:

Peso torre (kg):

**ESPACIO EN PATIO**

Área solicitada (m2):

El área requerida está libre:

Ubicación:

Uso:

Peso equipo (kg):

Tipo de equipo:

Área equipo (m2):

**ESPACIO EN AZOTEA**

Área solicitada (m2):

El área requerida está libre:

Ubicación:

Uso:

Peso equipo (kg):

Tipo de equipo:

Área equipo (m2):

HOJA 2 DE 3



**2025**  
Año de  
**La Mujer Indígena**



**Datos complementarios:**

**ESPACIO EN TERRENO**

Área solicitada (m2):

El área requerida está libre:

Ubicación:

Uso:

Peso equipo (kg):

Tipo de equipo:

Área equipo (m2):

**Ubicación del servicio:**

Nombre de la central:

Calle:

No. Exterior:

No. Interior:

Entre calles:

Colonia:

C.P.:

Delegación/Municipio:

Población:

Estado:

Coordenadas :

Comentarios:

UTM decimales Latitud:

UTM decimales Longitud:

HOJA 3 DE 3





### 3.- Control de Accesos

A:

SU  
NÚMER  
O:

SEGURIDAD PATRIMONIAL  
CONTROL DE ACCESOS

DE:

FECHA:

ASUNTO: ACCESO DE PERSONAL

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DE LA EMPRESA; CONTRATISTA; SUBCONTRATISTA O  
PROVEEDOR:

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR:

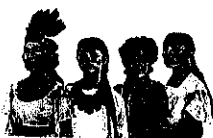
NOMBRE DE LAS CENTRALES O INSTALACIONES (ÁREA DONDE SE REALIZARÁN LOS  
TRABAJOS)

NOMBRES DE LAS PERSONAS QUE INGRESARÁN A LAS INSTALACIONES

FECHA DE INICIO

FECHA DE TERMINO

HORARIOS DE TRABAJOS O ACTIVIDADES A REALIZAR



**2025**  
Año de  
La Mujer  
Indígena



**RELACIÓN DE MATERIALES O EQUIPO QUE SE INGRESA AL EDIFICIO:**

ATENTAMENTE

(Sello de seguridad patrimonial)

ESTE DOCUMENTO SÓLO SERÁ VALIDO SI CONTIENE LAS TRES FIRMAS DE LOS RESPONSABLES, ASÍ MISMO PERSONAL DEL CONCESIONARIO SOLICITANTE SE HARÁ RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMA ESTABLECIDA Y DE INDICAR AL CONTRATISTA Y/O PROVEEDOR EL USO OBLIGATORIO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

20071

**4.- Permiso para Trabajos Peligrosos**

**REGISTRO**  
**GERENCIA DE SEGURIDAD Y SUPERVISIÓN**

**PERMISO PARA TRABAJOS PELIGROSOS**

COMITÉ TÉCNICO DE SEGURIDAD

**VIGILANTE Y/O PORTERO:** NO PERMITA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS; SI ESTE DOCUMENTO NO CONTIENE LA FIRMA DEL RESPONSABLE DEL ÁREA DONDE SE VA A TRABAJAR.

**SOLICITUD**

FECHA A REALIZAR EL TRABAJO

NOMBRE DEL SOLICITANTE

CONTRATISTA





LUGAR EN DONDE SE REALIZARÁ EL TRABAJO	
DESCRIBA EL TRABAJO A REALIZAR	
OPERADOR	
No. DE PERSONAS QUE PARTICIPAN DIRECTAMENTE EN LOS TRABAJOS	

	SI	NO		SI	NO
¿ Utilizarán equipos de soldadura eléctrica o autógena o que produzcan flama o chispa?			¿Se necesitará dejar fuera de servicio alguna maquinaria y/o equipo?		
¿ Se intervendrán tableros de distribución eléctrica y/o subestaciones?.			¿Se realizarán trabajos en las alturas o a un desnivel mayor a 2.20 m. o movimiento de cargas pesadas?		
¿ Se generan vapores que representan riesgo de intoxicación o incendio?			¿ Se entrará en Salas de Equipo de Conmutación o Transmisión, o en áreas con información confidencial.		

SE SOLICITA INICIAR A LAS \_\_\_\_ HRS  
LOS TRABAJOS A LAS \_\_\_\_ HRS.

SE TERMINARÁN

#### AUTORIZACIÓN

HE INSPECCIONADO EL ÁREA Y EQUIPOS EN QUE SE TRABAJARÁ Y CONTESTADO LA LISTA DE VERIFICACIÓN AL REVERSO, COMPROBADO LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD, POR LO QUE SE AUTORIZA LA REALIZACIÓN DEL TRABAJO, DE LAS \_\_\_\_ HRS A LAS \_\_\_\_ HRS. PARA SU REALIZACIÓN SE DEBERÁN TOMAR LAS SIGUIENTES PRECAUCIONES:

---



---



---



NOMBRE Y FIRMA  
"ÁREA QUE GENERA LA  
ORDEN DE TRABAJO"

NOMBRE Y FIRMA  
"RESPONSABLE DEL ÁREA  
AFECTADA"

**RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DEL TRABAJO**

HE LEÍDO Y COMPRENDIDO LAS PRECAUCIONES ANOTADAS ARRIBA, LAS HE HECHO DEL CONOCIMIENTO DE MI PERSONAL Y ESTOY DE ACUERDO EN TRABAJAR CON LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD INDICADAS.

HORA DE INICIO

NOMBRE Y FIRMA  
CONCESIONARIO  
SOLICITANTE

**LISTA DE VERIFICACIÓN PARA LA  
AUTORIZACIÓN DEL PERMISO DE TRABAJO**

ACTIVIDAD	SI	NO	N/ A
1.- ¿Se usarán materiales peligrosos y se tiene la Hoja de Datos de Seguridad correspondiente? Corrosivo <input type="checkbox"/> Tóxico <input type="checkbox"/> Irritante <input type="checkbox"/> Inflamable <input type="checkbox"/> Asfixiante <input type="checkbox"/>			
2.- ¿Se evaluó el riesgo para la salud y se determinó el uso de equipo de protección personal? Zapatos dieléctricos <input type="checkbox"/> mascarilla <input type="checkbox"/> googles <input type="checkbox"/> casco <input type="checkbox"/> guantes <input type="checkbox"/> arnés <input type="checkbox"/> uniforme <input type="checkbox"/>			
3.- ¿Se aplicarán otros procedimientos de seguridad? (Anote cuáles)			





4.- ¿Se inspeccionó el buen estado de las herramientas y equipos que utilizará el Contratista?			
5.- ¿Existen extintores apropiados y a la mano?			
6.- ¿Está el área libre de materiales u objetos que puedan limitar la libertad de movimientos?			
7.- ¿Se instalaron barreras, cintas o señales de advertencia para delimitar el área?			
8.- ¿Se colocaron en "Apagado" los interruptores principales de los equipos involucrados y señalizado?			
9.- ¿Si el trabajo es en nivel superior a 2.20 m se ha considerado el uso correcto de escaleras?			
10.- ¿En trabajos de soldadura se protege contra la caída de residuos calientes o chispas?			
11.- ¿Ha sido notificado al personal del área el trabajo que se está efectuando y de las precauciones a tomar?			
12.- Otro:			

LA POLÍTICA DE LA EMPRESA **PROHÍBE FUMAR** AL REALIZAR TRABAJOS AL INTERIOR DE LAS INSTALACIONES DE LA EMPRESA

**LISTA DE VERIFICACIÓN PARA LA  
CANCELACIÓN DEL PERMISO DE TRABAJO**

	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>
--	-----------	-----------	------------



**2025**  
Año de  
**La Mujer  
Indígena**



ACTIVIDAD			
1.- ¿Se efectuó una revisión del área considerando lo siguiente? Soldaduras <input type="checkbox"/> Centros de carga <input type="checkbox"/> Fuentes de calor <input type="checkbox"/> Puertas al vacío <input type="checkbox"/> Recolección de residuos <input type="checkbox"/> Orden y limpieza <input type="checkbox"/>			
3.- ¿Los equipos y las áreas se encuentran limpios y ordenados?			
4.- ¿Se comprobó que el área quede en condiciones de operación y se notificó al personal?			
5.- ¿La revisión final se realizó 30 minutos después de la terminación del trabajo, para verificar que no exista una condición de INCENDIO, derivado del uso de fuentes de calor?			

### CANCELACIÓN DEL PERMISO

EL CONTRATISTA HA TERMINADO LOS TRABAJOS REQUERIDOS, DEJANDO EL ÁREA Y LOS EQUIPOS A NUESTRA SATISFACCIÓN, POR LO QUE

**HORA DE  
TÉRMINO**

**FIRMA DEL ÁREA QUE  
GENERA  
LA ORDEN DE  
TRABAJO**

**FIRMA DEL  
RESPONSABLE  
DEL ÁREA AFECTADA**

SI EL ÁREA QUEDÓ EN CONDICIONES DE OPERACIÓN, SI ESTÁ INVOLUCRADO EL "RESPONSABLE DEL ÁREA AFECTADA", SOLICITE LA AUTORIZACIÓN PARA CANCELAR EL PERMISO.

**CANCELE EL PERMISO, COLOCANDO LA FORMA ORIGINAL SOBRE LA COPIA EXISTENTE**





## 5.- Carta Responsiva

### CARTA RESPONSIVA

Ciudad de México, a \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de \_\_\_\_

Por medio del presente documento, en mi carácter de empleado de la empresa XXXXXXXXXX, manifiesto estar completamente consciente de que las labores a realizar implican un riesgo de accidentes y/o lesiones, por lo que estoy de acuerdo de asumir la completa responsabilidad y riesgo de cualquier accidente que por las labores a realizar propias de mi trabajo se puedan generar.

Por lo anterior, eximo, deslindo y estoy de acuerdo en no levantar ninguna demanda por ninguna causa a Teléfonos de México, S.A.B. de C.V., y/o Teléfonos del Noroeste, S.A. de C.V., ni a ninguno de sus empleados, contratantes, socios, agentes, afiliados, voluntarios; esto incluye a mi persona y mi familia, por cualquier daño, robo, lesión personal, muerte accidental o cualquier otra situación que pueda resultar de las labores a realizar consistentes  
én

\_\_\_\_\_ y que posiblemente haya podido ser causada por negligencia de alguna de las partes mencionadas en este párrafo en cualquier momento que haya sucedido.

Asimismo, la empresa \_\_\_\_\_ será la única responsable de las obligaciones surgidas en mi carácter de empleado, obligándose a cubrir todas y cada una de las responsabilidades en que pudiera incurrir por accidentes y/o enfermedades profesionales, el pago de cualquier prestación legal, convencional o acostumbrada, así como todas y cada una de las obligaciones que resulten a su cargo, de conformidad con las disposiciones contenidas en la Ley Federal del Trabajo, la Ley del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores, Instituto Mexicano del Seguro Social, leyes impositivas y demás ordenamientos y disposiciones legales en materia de trabajo y de seguridad social.



Manifiesto que a la firma de la presente carta responsiva conozco y acepto el reglamento de trabajo y es mi expresa voluntad realizar las labores para la que fui contratado.

---

Nombre y firma





## 6.- Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura

Página 1 de 2

**FORMATO DE ACUERDO DE COMPARTICIÓN DE INFRAESTRUCTURA**

Fecha de Solicitud:  NIS:

Datos del Concesionario Solicitante	Datos del responsable de la Inspección
Nombre de la Empresa del CS: <input type="text"/>	Nombre de la Empresa: <input type="text"/>
Razón social de la Empresa: <input type="text"/>	División: <input type="text"/> Área: <input type="text"/>
RFC: <input type="text"/>	Responsable de Ing. P.E. Divisional de Telmex para esta solicitud: <input type="text"/>

**Datos del servicio por ubicación**

Marcar con una 'X' la infraestructura solicitada (puede seleccionar uno o varios):

Torres ☐ Sitio ☐  
Predio ☐  
Espacio físico ☐

Domicilio en donde se contrata el servicio:

Ratificar o rectificar los elementos de infraestructura solicitados (marcar con una 'X')

Cantidad de torres:  Cantidad de sitios:   
 Cantidad de predios:   
 Cantidad de espacios físicos:

Número de días que duró la habilitación del servicio de acceso y uso de Torres, sitios, predios o espacios físicos:  días naturales.  
 Fecha de inicio:  Fecha de fin:

**Resumen de la Infraestructura**

Espacio en torre:  metros lineales  
 Trayectoria del cable:  mts.

Sistemas físicos de tierras (marcar con una 'X')

Sí ☐  
 No ☐

Alimentación (marcar con una x)

Ductos ☐  
 Conductos y canalizaciones ☐  
 Elementos de seguridad ☐  
 Instalaciones de equipo ☐  
 Alimentaciones conexas ☐

Sistemas de aire acondicionado (marcar con una 'X' los utilizados para habilitar Torres, Sitios, predios o espacios físicos)

Sí ☐ Indique la capacidad:  BTU o Tons.  
 No ☐

Espacio en piso

Sí ☐  
 No ☐

Describe si son azoteas, espacios para gabinetes, piso para instalación de equipos transceptores, sistemas de fuerza, u otros especificados en la Oferta:





Sistemas de suministro de energía eléctrica (marcar con una 'X' el sistema y detalle capacidad habilitados)

Fuente de energía	UPS
-------------------	-----

Capacidad: \_\_\_\_\_  
Capacidad: \_\_\_\_\_

Otro

## Instalación de infraestructura

**¿Cumple con el Anteproyecto aprobado?\***

Si	
No	

### Verificación de instalación de infraestructura

Fecha de verificación: \_\_\_\_\_

Responsables por parte del CS: \_\_\_\_\_

Responsables por parte de la División Mayorista: \_\_\_\_\_

En caso de no cumplir con el Anteproyecto, indique el detalle de cambios y ajustes a realizar:

### Daños generados durante el proceso de habilitación de los servicios

¿Se presentaron daños?

Si	
Na	

Fecha de reporte:

Folio de reporte:

Fecha de reparación:

Responsable que reportó:

Responsable de seguimiento por parte del CS: \_\_\_\_\_

Responsable de seguimiento por parte de la División Mayorista:

**Agregue descripción de los daños**

**Firmas de conformidad**

**Firmas de conformidad**

\* Este Acuerdo de Compartición no deberá ser firmado en caso de que no se haya entregado la infraestructura conforme al Anteproyecto aprobado por el CS y la División Mayorista

### Responsables por parte de los CS

**Inspector por parte de la División Mayorista**

(Nombre completo y firma)

(Nombre completo y firma)



## 7.- Formato de Solicitud\_VPN-IPSec SEG\_v2\_r0 (2017)

### INTERCONEXIÓN VPN LAN TO LAN

#### Sistema Electrónico de Gestión (SEG)

<CS o AS>

#### 7.1 Objetivo de conexión

Identificar las características de funcionamiento de la conexión con <CS o AS> así como sus requerimientos de comunicaciones con el SEG, para determinar la factibilidad de integración y el impacto en la Red Corporativa de Datos Telmex (RCDT) para su acceso al SEG.

#### 7.2 Responsabilidades

##### 7.2.1 Lista de Contactos

##### Datos Generales <CS o AS>

Empresa	
Responsable del proyecto	
E-mail	
Teléfono/Celular	
Nombre de Jefe inmediato	
Teléfono/Celular del Jefe inmediato	
E-mail del jefe inmediato	



## 7.2.2 Datos Generales Responsable del Proyecto

Responsable del proyecto	Alicia Miranda Velázquez
E-mail	<b>amvelzq@telmexomsasi.com</b>
Teléfono/Celular	(55) 5209 0733 / (55) 7666 3879
Nombre de Jefe inmediato	Jorge Rubín Leyva
Teléfono/Celular del Jefe inmediato	
E-mail del jefe inmediato	<b>rubinj@telmexomsasi.com</b>

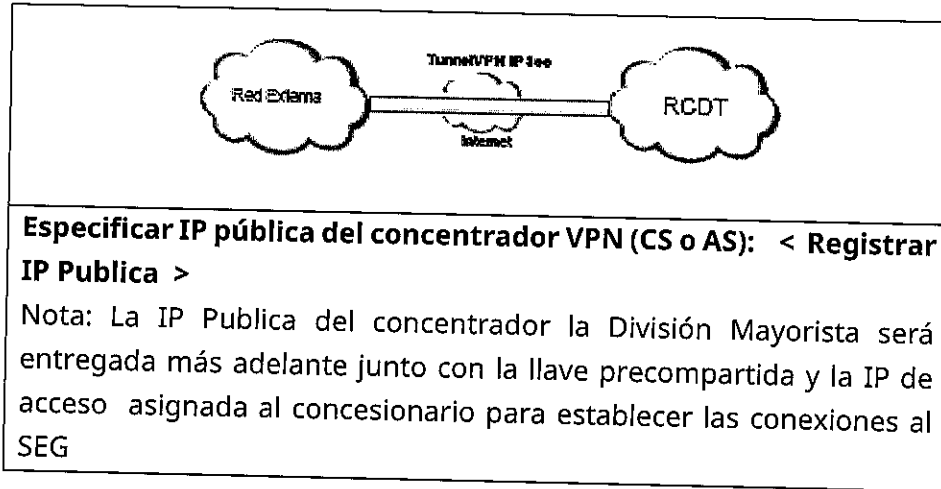
## 7.2.3 Datos Generales RCDT

Responsable del proyecto	Alicia Miranda Velázquez
E-mail	<b>amvelzq@telmexomsasi.com</b>
Teléfono/Celular	(55) 5209 0733 / (55) 7666 3879
Nombre de Jefe inmediato	Jorge Rubín Leyva
Teléfono/Celular del Jefe inmediato	
E-mail del jefe inmediato	<b>rubinj@telmexomsasi.com</b>

NOTA: Este formato deberá enviarse a la dirección de correo electrónico del Responsable del Proyecto, misma que viene contenida en el punto 7.1.2 Datos Generales Responsable del Proyecto.



## 7.2.4 Descripción de Conexión



Considerar para este medio de conexión, los siguientes parámetros para establecer la VPN (IPSec):

Parámetro	Valor
Asociación de Seguridad IKE	3DES/SHA-1/Preshared Keys
Grupo Diffie-Hellman para IKE	Group 2 (1024-bits)
Tiempo de vida de la asociación IKE	86,400 segundos
Llave precompartida	Definida por RCDT
Asociación de Seguridad IPSec	ESP/3DES/SHA/tunnel
Tiempo de vida de la asociación IPSec	3,600 segundos
Tipo de tráfico a encriptar	IP

Acceso al portal SEG, a fin de consultar información sobre contratación, seguimiento y levantamiento de incidentes de los servicios ofrecidos por la División Mayorista, de acuerdo a lo solicitado por el Instituto Federal de Telecomunicaciones.

## 7.3 Puertos lógicos a configurar en Firewalls

### 7.3.1 Sentido <CS o AS> - RCDT

Nombre de aplicación	Origen de sesión		Destino de sesión		Puertos lógicos			Descripción y justificación
	Empresa	Dir. IP	Empresa	Dir. IP	Servicio	Puerto	Protocolo	



SEG	<CS o AS>	IP PAT (por asignar RCDT)	TELME X	10.94.185.234 <b>NAT: 10.254.9.176</b> 10.94.204.4 <b>NAT: 10.254.8.11</b> 10.192.130.14 <b>NAT:10.254.9.210</b>	http https http socket socket	80 443 8080 8443 7001	tcp tcp tcp tcp tcp	Acceso al portal SEG/SIPO para la contratación, seguimiento y levantamiento de incidentes de los servicios ofrecidos por División Mayorista
-----	-----------	---------------------------	---------	---	---	-----------------------------------	---------------------------------	---

## 7.4 Anchos de banda

### 7.4.1 Ancho de banda promedio < CS o AS >- RCDT

Nombre de aplicación	Origen de sesión		Destino de sesión		Horario de Operación		Tráfico en Kbps
	Empresa	Dir. IP	Empresa	Dir. IP	Inicio	Fin	
SEG	<CS o AS>	IP PAT (por asignar RCDT)	DIVISIÓN MAYORISTA	10.94.185.234 <b>NAT: 10.254.9.176</b> 10.94.204.4 <b>NAT: 10.254.8.11</b>	8:00	19:00	250





				10.192.130.14 NAT:10.254.9.21 0			
							Tráfico o total
							250


El tráfico indicado en la tabla anexa es por sesión. Para este aplicativo se puede tener hasta 6 sesiones simultáneas.

El tráfico señalado en la tabla 4.1.1 se obtuvo mediante estimaciones <sup>1</sup> .	[ x ]
El tráfico señalado en la tabla 4.1.1 se obtuvo mediante mediciones realizadas, con la ayuda de analizadores de protocolos u otro dispositivo de lectura confiable	[ ]

<sup>1</sup> RCDT se reserva el derecho de solicitar mediciones con equipo especializado en aquellos casos que se considere necesario.



## 8.- Formato\_ABC\_CS

		<b>TELÉFONOS DE MÉXICO S.A.B. DE C.V.</b>					
		<b>COORDINACIÓN DE SEGURIDAD DE SISTEMAS</b>					
		Subgerencia de Administración de Accesos a Sistemas Secundarios					
		<b>SISTEMA ELECTRÓNICO DE GESTIÓN - SEG</b>					
		<b>FORMATO PARA ADMINISTRADOR DE USUARIOS (ABC)</b>					
Alta	<input type="text"/>	Baja	<input type="text"/>	Cambio	<input type="text"/>	Fecha:	<input type="text"/>
AL OMITIR INFORMACIÓN O NO INCLUIR LAS FIRMAS REQUERIDAS LA SOLICITUD NO PROCEDERÁ.							
<b>DATOS DEL ADMINISTRADOR</b>							
<b>TITULAR:</b>							
Apellido Paterno		Apellido Materno		Nombre(s)			
Empresa		Teléfono		correo electrónico			
						Firma del Titular	
<b>REPRESENTANTE LEGAL:</b>							
Apellido Paterno		Apellido Materno		Nombre(s)			
Empresa		Teléfono		correo electrónico			
						Firma Representante Legal	
<b>AUTORIZACIÓN TELMEX</b>							
<b>COORD. DE ATN. A OPERADORES DE TELECOM:</b>							
Apellido Paterno		Apellido Materno		Nombre(s)			
Puesto		Núm. de firma autorizada					
						Firma Autorización Telmex	
<p>"La cuenta de acceso y contraseña es única, personal e intransferible. El usuario se hace responsable en todo momento de ella, para las funciones especificadas en las políticas particulares del sistema."</p> <p>"Es responsabilidad del ABC del Concesionario conservar este formato e informar a su ejecutivo de cuenta de Telmex, la baja o cambio de funciones del solicitante."</p>							
<b>OBSERVACIONES</b>							
Esta información tiene carácter confidencial por lo que no deberá ser copiada, distribuida, divulgada o revelada sin la autorización previa y por escrito de "TELMEX". En caso de incumplimiento a cualquiera de las disposiciones antes descritas, "TELMEX" tendrá derecho de ejercer las acciones, reclamaciones, quejas, denuncias y demás acciones judiciales o administrativas que considere procedentes, sin perjuicio de exigir el resarcimiento de daños y perjuicios.							





## 9.- Formato de Anteproyecto

<b>FORMATO DE ANTEPROYECTO</b>		
Fecha de Solicitud: <input style="width: 150px;" type="text"/>	Folio o NIS de solicitud: <input style="width: 150px;" type="text"/>	
<b>Datos generales:</b>		
Identificador de sitio (Torre y/o sitio, predio o espacio físico):	<input style="width: 450px;" type="text"/>	
Calle:	<input style="width: 450px;" type="text"/>	
No. Exterior:	No. Interior:	<input style="width: 150px;" type="text"/>
Entre calles:	<input style="width: 450px;" type="text"/>	
Colonia:	C.P.:	<input style="width: 50px;" type="text"/>
Delegación/Municipio:	<input style="width: 450px;" type="text"/>	
Población:	Estado:	<input style="width: 100px;" type="text"/>
<b>Datos de Contacto:</b>		
Nombre:	<input style="width: 450px;" type="text"/>	
Teléfono:	Teléfono móvil:	<input style="width: 100px;" type="text"/>
Correo electrónico:	<input style="width: 450px;" type="text"/>	
<b>Datos complementarios:</b>		
Descripción del proyecto:	<input style="width: 450px; height: 50px;" type="text"/>	
Coordenadas :	Comentarios:	
UTM decimales Latitud:	<input style="width: 100px;" type="text"/>	
UTM decimales Longitud:	<input style="width: 100px;" type="text"/>	
<b>Normas del Anteproyecto:</b>		
1) NORMA A: POLIGONAL SISTEMA PUNTO A PUNTO	SÍ	NO
2) NORMA B: POLIGONAL DEL SISTEMA PUNTO A MULTIPUNTO	SÍ	NO
3) NORMA C: CANALIZACIÓN EN LA BANDA DE FRECUENCIAS	SÍ	NO
4) NORMA D: DATOS GENERALES DEL SISTEMA	SÍ	NO
5) NORMA E: DATOS TÉCNICOS DE RADIO	SÍ	NO
6) NORMA F: DATOS TÉCNICOS DE ANTENA	SÍ	NO





## ANEXO 2

### NORMAS TÉCNICAS





## Contenido

1. DEFINICIONES .....	4
2. INTRODUCCIÓN .....	4
3. CONDICIONES Y REQUISITOS PARA EL USO DE INFRAESTRUCTURA.....	5
3.1 Condición para instalación de equipos de microondas.....	5
3.2 Análisis de Factibilidad .....	6
3.3 Planeación de frecuencias.....	6
3.4 Poligonal del enlace .....	6
Datos Generales del sistema .....	7
Datos del ENLACE.....	7
Datos del SITIO A .....	7
Datos del SITIO B .....	9
Datos de ESTACIÓN A .....	10
Datos de ESTACIÓN B .....	12
Datos del ENLACE.....	14
SECCIÓN DE NOTAS.....	17
3.5 Datos técnicos de equipos de radio y antenas .....	17
3.6 Análisis de frecuencia.....	17
4. REQUISITOS PARA LA INSTALACIÓN DE ANTENAS Y EQUIPOS EN TORRES.....	19
4.1 Antenas.....	19
4.2 Radios .....	20
4.3 Baja de sistemas instalados en torres.....	20
4.4 Sustitución de sistemas de radios de microondas.....	20
4.5 PLANCHAS PARA GABINETES DE INTEMPERIE.....	21



5.	INSTALACIÓN DE GUIAS DE ONDA, CABLE COAXIAL, CABLES DE ALIMENTACION, FIBRA OPTICA EN TERRENO Y TORRE DESDE EQUIPO DE GABINETE, CASETA U OBRA CIVIL, ACOMETIDA DE CORRIENTE ALTERNA, ACOMETIDA DE FIBRA ÓPTICA .....	21
5.1	Canalizaciones y cableados. ....	21
5.2	Instalación de cableado desde Gabinete de Equipo .....	21
5.3	Cableado desde caseta u obra civil.....	22
5.4	Trayectoria de cables de guía de onda o cables coaxiales en las camas horizontales y verticales en la torre .....	23
5.5	Cableado para la alimentación de corriente alterna al gabinete de intemperie desde la acometida existente.....	24
5.6	Cableado para la alimentación de corriente alterna al gabinete de equipo desde acometida independiente .....	26
5.7	Cableado para sitios tradicionales o Radio Bases con acometidas de fibra óptica aéreas.....	26
6.	EQUIPO Y MEDIDAS DE SEGURIDAD .....	28
7.	NORMAS.....	28
-	Norma A "Poligonal Punto a Punto". Véase Documento adjunto. ....	29
-	Norma B "Poligonal Punto a Multipunto". Véase Documento adjunto.....	29
-	Norma C "Plan de canalización en la banda de frecuencias". Véase Documento adjunto. ....	29
-	Norma D "Datos generales del sistema". Véase documento adjunto.....	29
-	Norma E "Datos técnicos de radio". Véase documento adjunto. ....	29
-	Norma F "Datos técnicos de antena". Véase documento adjunto. ....	29



## 1. DEFINICIONES

En adición a las definiciones incluidas en la Oferta de Referencia para el Servicio de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva de Telmex y Telnor, en este apartado se consideran los siguientes términos y definiciones.

**CNI.** Constancia de No Interferencia.

**Homologación.** Acto por el cual el Instituto reconoce oficialmente que las especificaciones de un producto, equipo, dispositivo o aparato destinado a telecomunicaciones o radiodifusión, satisface las normas o disposiciones técnicas aplicables.

**Interferencia perjudicial.** Efecto de una energía no deseada debida a una o varias emisiones, radiaciones, inducciones o sus combinaciones sobre la recepción en un sistema de telecomunicaciones o radiodifusión, que puede manifestarse como degradación de la calidad, falseamiento o pérdida de información, que compromete, interrumpe repetidamente o impide el funcionamiento de cualquier servicio de radiocomunicación.

**Planeación de frecuencias.** Arreglo de frecuencias (Altas y Bajas) de una red que permite hacer uso eficiente del espectro radioeléctrico.

**Poligonal.** Documento que plasma en una tabla los datos de ubicación de las estaciones, así como los datos técnicos de instalación de un sistema de microondas, sistema celular o cualquier otro de radiofrecuencia.

## 2. INTRODUCCIÓN

Telmex y Telnor facilitarán a los CS o AS los espacios en torres propias o cedidas en comodato para la instalación de equipos de sistemas de microondas, sistemas celulares o cualquier otro de radiofrecuencia.

El presente Anexo establece los requisitos técnicos y de operación que deben cumplir para el uso de infraestructura en torres propiedad de Telmex y Telnor o en comodato, para la instalación de equipos de sistemas de microondas, sistemas celulares o cualquier otro de



radio frecuencia así como antenas en bandas licenciadas o de uso libre, esto permitirá garantizar el uso eficiente de los espacios físicos así como asegurar la correcta operación de los sistemas actuales a fin de que no existan problemas de interferencia con las bandas o bloques de frecuencias autorizadas a Telmex y Telnor, ni se ocasionen daños estructurales a la Torre.

Telmex y Telnor proporcionarán a solicitud de los CS o AS, espacios en torres propias de Telmex y Telnor, o cedidas en comodato, para la instalación de sistemas de radiantes. El presente documento indica la información y requisitos que debe cubrir cualquier CS o AS que requiera hacer uso de la Oferta de Referencia para el Servicio de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva de Telmex y Telnor.

Todas las normas técnicas, así como lo descrito en el presente documento debe ser aplicado por las áreas de ingeniería, proyectos y construcción internas de la Telmex y Telnor, así como por los CS o AS.

### **3. CONDICIONES Y REQUISITOS PARA EL USO DE INFRAESTRUCTURA**

El CS presentará a Telmex y Telnor un Anteproyecto que deberá incluir los elementos y normas técnicas indicadas en el presente Anexo, así como lo especificado en el Anexo 1: Formatos. Con esta información Telmex y Telnor realizarán el Análisis de Factibilidad el cual será revisado en conjunto con el CS o AS.

#### **3.1 Condición para instalación de equipos de microondas**

Todo sistema radiante que un CS o AS requiera instalar en infraestructura de Telmex y Telnor deberá contar con la homologación oficial por parte de la SCT y/o la Comisión, por lo tanto, para el uso de dicha infraestructura, el CS o AS deberá 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 radiante. Para la instalación del equipo de radio asociado a dicho sistema radiante, el uso de ubicación o uso de espacio físico, se atenderán de manera integral o parcial en el anteproyecto de uso de infraestructura pasiva en torres.







### 3.2 Análisis de Factibilidad

Con base en la información proporcionada por el CS o AS en su Anteproyecto, Telmex y Telnor realizarán el Análisis de Factibilidad que contemplará lo siguiente:

- Análisis de frecuencias necesarios para garantizar la correcta operación de los sistemas existentes, así como un uso adecuado del espectro radioeléctrico en puntos comunes.

### 3.3 Planeación de frecuencias

Cuando un CS o AS requiera instalar equipos de sistemas de microondas, de sistemas celulares o de cualquier otro de radio frecuencia haciendo uso de infraestructura de Telmex y Telnor, es necesario que en su Anteproyecto presente su plan de canalización en la banda de frecuencias determinadas, en el cual se especificará gráficamente el número de canales y el ancho de banda de los mismos tal como se ilustra en la Figura 1. Así mismo deberá entregar la canalización de forma numérica basándose en el formato de la Norma C "Plan de canalización en la banda de frecuencias".

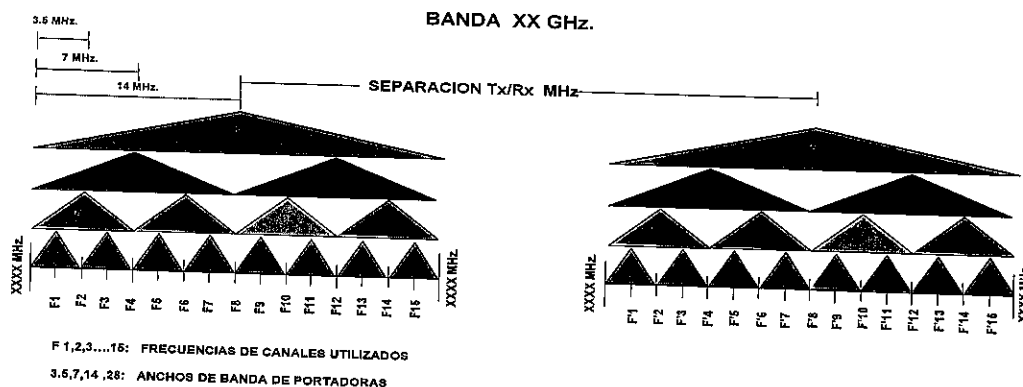


Figura 1. Plan de canalización

### 3.4 Poligonal del enlace





Es requisito indispensable que todo CS o AS incluya en su Anteproyecto la poligonal del enlace, la propuesta de frecuencias a utilizar y todos los datos técnicos indicados en el formato de poligonal del enlace que se detalla en la Norma A "Poligonal Punto a Punto" y Norma B "Poligonal Punto a Multipunto".

### Datos Generales del sistema

Se requiere que el CS o AS envíe los datos generales de su sistema de radio en archivo Excel, lo realizará de acuerdo con lo señalado en la Norma D "Datos generales del sistemas" siguiendo las siguientes instrucciones:

#### Datos del ENLACE

Link Name	Distance (Km)
Nombre del Enlace (combinando Site Name "A" Site Name "B")	Distancia del enlace (Km)

##### Link Name

Nombre del enlace sitio "A" y sitio "B" compuesto por los nombres de las centrales, concentradores, repetidores, oficinas, gabinetes, predios, etcétera de Telmex y Telnor separado por un espacio, guion, espacio, nombre del sitio del Concesionario Solicitante indicando, si se trata de una RB, BTS, NODO o lo que corresponda,

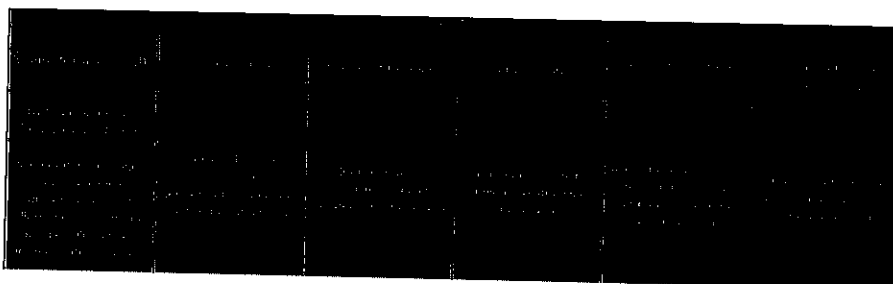
Ejemplo: CTL TULUM - BTS SURFISTAS

##### Distance (Km)

Distancia del enlace en kilómetros con dos dígitos después del punto

Ejemplo: 1.47

#### Datos del SITIO A



A Site Reference (ID)

Esta referencia es única e irrepetible y propia de cada CS o AS. Alfanumérico separado con guion bajo entre sílabas y terminación letra "A", que indica la punta "A" del enlace.

Ejemplo: GFT\_DTT\_0695\_17\_A

A Site Name

Nombre del sitio "A", tal como aparece en el Link Name

Ejemplo: CTL TULUM

A Site Long Sexa

Longitud del sitio "A" en el siguiente formato, tres dígitos para los grados, espacio "W", espacio, dos dígitos para los minutos, espacio, dos para los segundos, punto, y dos dígitos después del punto.

Ejemplo: 087 W 27 50.27

A Site Lat Sexa

Latitud del sitio "A" en el siguiente formato, tres dígitos para los grados, espacio "N", espacio, dos dígitos para los minutos, espacio, dos para los segundos, punto, y dos dígitos después del punto.

Ejemplo: 020 N 12 33.06

A Site Tower height (m)

Altura de la torre sobre el piso, o sobre la azotea en caso de que haya edificio, incluyendo dados ó desplante y hasta donde empieza el pararrayos. Altura de la torre con dos dígitos después del punto.



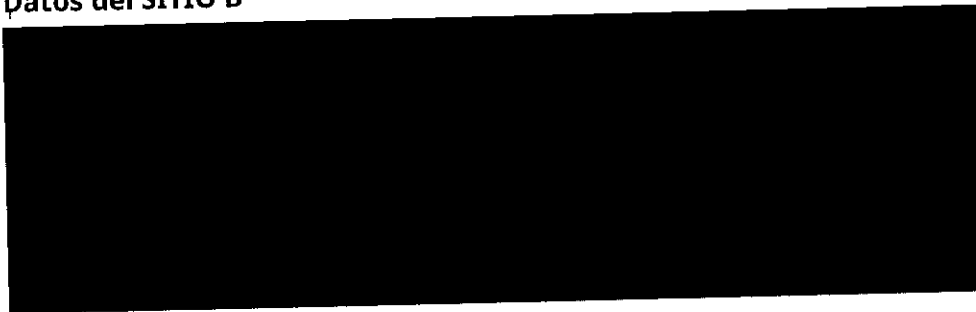
Ejemplo: 66.30

A Site Building height (m)

Altura del edificio cuando la Torre esté montada sobre este. Este campo se llenará solo si la torre está sobre el edificio, si no existe edificio se pone cero. La altura del edificio se indicará con dos dígitos después del punto.

Ejemplo: 35.12

**Datos del SITIO B**



B Site Reference (ID)

Esta referencia es única e irrepetible y propia de cada CS o AS. Alfanumérico separado con guion bajo entre sílabas y terminación letra "B", que indica la punta "B" del enlace.

Ejemplo: GFT\_DTT\_0695\_17\_B

B Site Name

Nombre del sitio "B", tal como aparece en el Link Name

Ejemplo: BTS SURFISTAS

B Site Long Sexa

Longitud del sitio "B" en el siguiente formato, tres dígitos para los grados, espacio "W", espacio, dos dígitos para los minutos, espacio, dos para los segundos, punto, y dos dígitos después del punto.

Ejemplo: 087 W 28 38.82

B Site Lat Sexa



Latitud del sitio "B" en el siguiente formato, tres dígitos para los grados, espacio "N", espacio, dos dígitos para los minutos, espacio, dos para los segundos, punto, y dos dígitos después del punto.

Ejemplo: 020 N 12 19.85

B Site Tower height (m)

Altura de la torre sobre el piso, o sobre la azotea en caso de que haya edificio, incluyendo dados o desplante y hasta donde empieza el pararrayos. La altura de la torre se indicará con dos dígitos después del punto.


Ejemplo: 33.30

B Site Building height (m)

Altura del edificio cuando la Torre esté montada sobre este. Este campo se llenará solo si la torre está sobre el edificio, si no existe edificio se pone cero. Altura del edificio con dos dígitos después del punto.

Ejemplo: 35.12

**Datos de ESTACIÓN A**



A Antenna Vendor

Marca de la antena A de acuerdo a la pestaña "Catalogo\_Antenas" de la Norma D "Datos Generales del Sistema" (N/02/210\_A4\_2 Datos Generales del Sistema). De no encontrarse la antena en el catálogo de antenas se deberá de enviar la Norma F "Datos técnicos de Antena" para cargar la antena y tener actualizado el catálogo.

Se localiza la antena de acuerdo al modelo y se verifican los valores de ganancia, frecuencia y diámetro





### Ejemplo: RFS

Antenna Model	Manufacturer	Diameter (cm)	Min frequency (MHz)	Max frequency (MHz)	Gain (dB)
DA 10 - W71 A (P)	RFS	300	7125	8500	45.3
DA10-W71A (P)	RFS	300	7125	8500	45.3
DA2-144	CABLEWAVE SYSTEMS	60	14400	15350	36.5
DA6-144	CABLEWAVE SYSTEMS	180	14400	15350	46.3
HE1-220	GABRIEL ELECTRONICS.	30	21200	23600	34
HES2-220A	GABRIEL ELECTRONICS.	60	21200	23600	40.2
HP-150A48 (OK)	MARK ANTENNAS DIV. R	120	14400	15350	43
HP10-71W	ANDREW CORPORATION	300	7125	8500	44.8
HP12-71W	ANDREW CORPORATION	360	7125	8500	46.8

### A Antenna model

Información de acuerdo al Catálogo de Antenas, tal como está escrito. De no encontrarse la antena en el catálogo de antenas se deberá de enviar la Norma F "Datos técnicos de Antena" para cargar la antena y tener actualizado el catálogo.

### Ejemplo: DA 10-W71 A (P)

### A Antenna height (m)

Altura a la que se instalara la antena sobre la torre considerando dados o desplante. Altura de la antena sobre la torre y dos dígitos después del punto.

Si la torre se encuentra sobre Edificio, caseta o estructura se marcará la altura en el inciso H), columna H.

### Ejemplo: 48.80

### A Diversity Antenna model

Si el enlace es con diversidad de espacio, información de acuerdo al Catálogo de Antenas, si no existe diversidad en el enlace el campo se queda vacío.

### Ejemplo: DA 10-W71 A (P)

### A Diversity Antenna height (m)

Altura a la que se instalara la antena sobre la torre considerando dados o desplantes. Si no existe diversidad en el enlace el campo se queda vacío. Altura de la antena sobre la torre y dos dígitos después del punto.



Si la torre se encuentra sobre Edificio, caseta o estructura se marcará la altura en el inciso H), columna H.

Ejemplo: 48.80

A Tx output power (dBm)

Potencia de Tx del radio con dos dígitos después del punto decimal.

Ejemplo: 19.00

A Total Tx loss (dB)

Pérdidas Totales a la Transmisión en el sitio A (por conectores, Línea de Tx, etc). Pérdidas totales de Transmisión y un dígito después del punto.

Ejemplo: 3.5

A Total Rx loss (dB)

Pérdidas Totales a la Recepción en el sitio A (por conectores, Línea de Tx, etc). Pérdidas Totales a la Recepción y un dígito después del punto.

Ejemplo: 3.5

#### Datos de ESTACIÓN B



B Antenna Vendor

Marca de la antena B de acuerdo a la pestaña "Catálogo\_Antenas" de la Norma D "Datos Generales del Sistema". De no encontrarse la antena en el catálogo de antenas se deberá de enviar la Norma F "Datos técnicos de Antena" para cargar la antena y tener actualizado el catálogo.



Se localiza la antena de acuerdo al modelo y se verifican los valores de ganancia, frecuencia y diámetro.

Antenna Model	Manufacturer	Diameter (cm)	Min frequency (MHz)	Max frequency (MHz)	Gain (dB)
DA 10 - W71 A (P)	RFS	300	7125	8500	45.3
DA10-W71A (P)	RFS	300	7125	8500	45.3
DA2-144	CABLEWAVE SYSTEMS	60	14400	15350	36.5
DA6-144	CABLEWAVE SYSTEMS	180	14400	15350	46.3
HE1-220	GABRIEL ELECTRONICS.	30	21200	23600	34
HES2-220A	GABRIEL ELECTRONICS.	60	21200	23600	40.2
HP-150A48 (OK)	MARK ANTENNAS DIV. R	120	14400	15350	43
HP10-71W	ANDREW CORPORATION	300	7125	8500	44.8
HP12-71W	ANDREW CORPORATION	360	7125	8500	46.8

Ejemplo: RFS

#### B Antenna model

Información de acuerdo al Catálogo de Antenas, tal como está escrito.

De no encontrarse la antena en el catálogo de antenas se deberá de enviar la Norma F "Datos técnicos de Antena" para cargar la antena y tener actualizado el catálogo.

Ejemplo: DA 10-W71 A (P)

#### B Antenna height (m)

Altura a la que se instalara la antena sobre la torre considerando dados o desplantes. Altura de la antena sobre la torre y dos dígitos después del punto.

Si la torre se encuentra sobre Edificio, caseta o estructura se marcará la altura en el inciso N), columna N.

Ejemplo: 48.80

#### B Diversity Antenna model

Si el enlace es con diversidad de espacio, información de acuerdo al Catálogo de Antenas, si no existe diversidad en el enlace el campo se queda vacío.

Ejemplo: DA 10-W71 A (P)





B Diversity Antenna height (m)

Altura a la que se instalara la antena sobre la torre considerando dados o desplantes. Si no existe diversidad en el enlace el campo se queda vacío. Altura de la antena sobre la torre y dos dígitos después del punto.

Si la torre se encuentra sobre Edificio, caseta o estructura se marcará la altura en el inciso N), columna N

Ejemplo: 48.80

B Tx output power (dBm)

Potencia de Tx del radio con dos dígitos después del punto decimal.

Ejemplo: 19.00

B Total Tx loss (dB)

Pérdidas Totales a la Transmisión en el sitio B (por conectores, Línea de Tx, etc). Pérdidas Totales a la Transmisión y un dígito después del punto.

Ejemplo: 3.5

B Total Rx loss (dB)

Pérdidas Totales a la Recepción en el sitio B (por conectores, Línea de Tx, etc). Pérdidas Totales a la Recepción y un dígito después del punto.

**Datos del ENLACE**

Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo
Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo
Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo
Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo
Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo
Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo
Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo
Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo
Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo
Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo

Equipment Vendor

Marca del Radio de acuerdo a la pestaña "Catálogo\_Equipos" de la Norma D "Datos Generales del Sistema".



**2025**  
Año de  
La Mujer  
Indígena



Se localiza por la frecuencia, la modulación, la clase de emisión y el modelo del radio.

De no encontrarse el equipo en el catálogo Equipos se deberá de enviar la Norma E "Datos Técnicos De Radio" para cargar el radio y tener actualizado el catálogo.

Ejemplo: NEC

Radio Model	Manufacturer	Clase de Emisión	Min frequency (MHz)	Max frequency (MHz)	Modulatio	Capacida	Tipo
07MPT016_086_HP	Alcatel-Lucent	28MOD7W	7107	7900	16QAM	39	E1
07MPT032_110_HP	Alcatel-Lucent	28MOD7W	7107	7900	32QAM	50	E1
10GHP128Q28M_158M_OK	HUAWEI	28MOD7W	10150	10650	128QAM	1	STM1
10GHP64Q14M1_OK	HUAWEI	14MOD7W	10150	10650	64QAM	34	E1
10MPT016_043_S_OK	Alcatel-Lucent	14MOD7W	10180	10680	16QAM	19	E1
10MPT016_086_S_OK	Alcatel-Lucent	28MOD7W	10180	10680	16QAM	39	E1
15ALT-STM1-DMC	DIGITAL MICROWAVE CORPORA	28MOD7W	14500	15350	128QAM	1	STM1
3KS5G_155	NEC	40MONITEDDT	4400	5000	64QAM	1	STM1
3KS8G_155_128QAM_OK	NEC	29M85D7W	7725	8275	128QAM	1	STM1

### Equipment

Información de acuerdo a catálogo de Equipos, tal y como está escrito.

De no encontrarse el equipo en el catálogo Equipos se deberá de enviar la Norma E "Datos Técnicos De Radio" para cargar el radio y tener actualizado el catálogo.

Ejemplo: 3KS8G 155 128QAM OK

### Modulation

Información de acuerdo a catálogo de Equipos, tal como está escrito.

De no encontrarse la modulación del equipo en el catálogo Equipos se deberá de enviar la Norma E "Datos Técnicos De Radio" para cargar el radio y tener actualizado el catálogo.

Ejemplo: 128QAM

### Threshold (dBm)

Este dato es de acuerdo al modelo del radio y es dato de fabricante (incluye signo "-" con dos dígitos después del punto).

Ejemplo: -77.00





### Link Polarization

Polarización del enlace solo la letra (V/H)

Ejemplo: V

En caso de utilizar XPIC, hay que añadir un renglón adicional con la otra polarización, es decir, deberán aparecer dos renglones idénticos, con la misma información de enlace, pero solo cambiando la polarización.

### Frec. Tx A (MHz)

Las frecuencias de operación del enlace, en la punta A.

Del listado de frecuencias y en MHz, separado con punto.

Ejemplo: 7154.25

Banda GHz	Concesionario	Frec. Menor (MHz)	Frec. Mayor (MHz)	Sep Duplex (MHz)
7 GHz	Bestel	7126.25	7287.25	161
7 GHz	Bestel	7128	7289	161
7 GHz	Telcel	7154.25	7315.25	161
7 GHz	Telcel	7156	7317	161
7 GHz	Unefon	7182.25	7343.25	161
7 GHz	Unefon	7184	7345	161
7 GHz	Axtel	7454.25	7615.25	161
7 GHz	Axtel	7456	7617	161

### Frec. Tx B (MHz)

Las frecuencias de operación del enlace, en la punta B.

Del listado de frecuencias y en MHz, separado con punto.

Ejemplo: 7315.25

### ATPC (dB)

Valor de ATPC en caso de aplicar. Valores enteros.

Ejemplo: 13

### BW (MHz)

Ancho de banda del canal de operación (56, 50, 28, 14, 7, 3.5).

Ejemplo: 3.5



Capacidad de Tx (Mbps)

Capacidad de transmisión en Mbps

Ejemplo: 96

## SECCIÓN DE NOTAS

Este campo alfanumérico se utilizará para marcar los siguientes datos:

- PIRE
- NIVEL DE RX
- Disponibilidad del enlace
- Intensidad de lluvia al 0.01% (mm/hr)

De igual forma se indicará si el enlace sustituye a otro, es un aumento de capacidad o cambio de ruta, indicando la referencia de cada CS o AS anterior para poderlo dar de baja. El texto de esta sección incluirá 160 caracteres como máximo.

Ejemplo: PIRE 55.60 EN A Y B, NIVEL DE Rx -35.31, DISPONIBILIDAD DEL ENLACE EN POLARIZACION VERTICAL 99.99944, 120MM

### 3.5 Datos técnicos de equipos de radio y antenas

Además de la poligonal del enlace, el CS o AS debe enviar los archivos de datos técnicos con las características de los radios y antenas a utilizar de acuerdo con lo especificado en la Norma E "Datos técnicos de radio" (véase documento adjunto) y Norma F "Datos técnicos de antenas" (véase documento adjunto).

### 3.6 Análisis de frecuencia

Telmex y Telnor realizarán el análisis de frecuencia para la instalación de cualquier sistema de microondas, sistema celular o cualquier otro de radio frecuencia que requiera utilizar





infraestructura de Telmex y Telnor, el anteproyecto del CS o AS deberá contener la información descrita en los puntos anteriores.

La información proporcionada por el CS o AS tiene como objetivo lo siguiente:

- Con la Poligonal del enlace de microondas punto a punto o punto a multipunto (Norma A "Poligonal Punto a Punto" y Norma B "Poligonal Punto a Multipunto") ya sea en bandas licenciadas o en bandas de uso libre que el CS o AS requiera instalar, se validará la planeación de frecuencias de tal manera que se asegure la óptima utilización del espectro en cada sitio.
- Los datos Generales, se refieren a los datos del enlace a instalar con el fin de tener un registro y dar seguimiento a los anteproyectos de los sistemas de microondas de cada uno de los CS o AS que hagan uso de la infraestructura de Telmex y Telnor detallados en la Norma D "Datos generales del sistema".
- Los datos técnicos de patrones de radiación de las antenas, así como los datos técnicos de los equipos son particulares de cada proveedor, en general son entregados por los proveedores de los equipos en archivos de texto (.txt), esta información es requerida por cualquier software de análisis de frecuencias por lo que es requisito indispensable su entrega por todo CS o AS. En la Norma E "Datos técnicos de radio" (véase documento adjunto) y Norma F "Datos técnicos de antenas" (véase documento adjunto) se da un ejemplo de archivos de texto que se deben entregar con los datos técnicos de radios y antenas respectivamente.
- Con la información proporcionada por el CS o AS se realizarán los análisis de frecuencia de los sistemas a instalar contra los sistemas que Telmex y Telnor u otros operadores tengan en operación en los sitios en los que se requiera el uso de infraestructura, de no existir problemas se indicará que procede el anteproyecto, de lo contrario no procederá el proyecto requiriendo una nueva propuesta.

Una vez autorizada la instalación del enlace y liberado el análisis de frecuencias, el CS o AS deberá tramitar con alguna de las empresas coordinadoras de frecuencia autorizadas por





la Comisión, la Constancia de No interferencia o CNI para aquellas bandas licitadas que así lo requieran, este CNI deberá ser entregado al momento de la instalación del enlace.

#### 4. REQUISITOS PARA LA INSTALACIÓN DE ANTENAS Y EQUIPOS EN TORRES

##### 4.1 Antenas

Toda antena a ser instalada en torres de Telmex y Telnor deberá ser rotulada en la parte trasera para su fácil identificación, los datos que deben ser rotulados se indican a continuación:

DESCRIPCION	DATOS A ROTULAR
NOMBRE DEL CONCESIONARIO	CONCESIONARIO:
TIPO DE RADIO	RADIO: NEC PASOLINK 1+1
SISTEMA	SIST: REP. CARMELO-OSUMACINTA
NOMBRE DE ESTACION DONDE ESTA INSTALADA	EST: OSUMACINTA
DIRECCION EN QUE TRANSMITE (ESTACION DESTINO)	DIR: REP. CARMELO
POLARIZACION	POL.: HORIZONTAL
ALTURA SOBRE TORRE (m)	ALT: 16 m
AZIMUTH	AZIMUTH: 266°
MARCA/MODELO DE ANTENA	ANTENA: RFS MOD: SP4 142
MARCA/MODELO DE ANTENA DIVERSIDAD (CUANDO SEA EL CASO)	ANTENA DIV: RFS MOD: SP4 142
FRECUENCIA DE TRANSMISION	FTx.: 14515 MHz
FRECUENCIA DE RECEPCION	FRx.: 15243 MHz

En la Figura 2 se muestra como ejemplo una antena rotulada de tal manera que los datos son visibles.

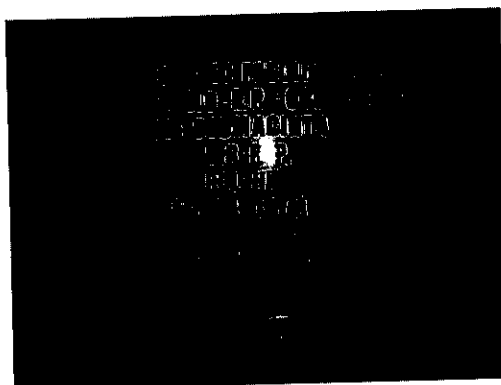


Figura 2. Antena rotulada



## 4.2 Radios

El CS o AS, para la instalación de sus antenas y/o equipos de radio deberá presentar a Telmex y Telnor el método de instalación que empleará, para su validación, en el momento en que entregue el Anteproyecto del servicio.

## 4.3 Baja de sistemas instalados en torres.

Cuando un CS o AS requiera la baja de sus sistemas instalados en torres de Telmex y Telnor propias o cedidas en comodato se deberá informar de la baja correspondiente a fin de actualizar la base de datos.

## 4.4 Sustitución de sistemas de radios de microondas

Cuando el CS o AS requiera cambiar sus equipos de radio en operación debido a crecimientos, siniestros (como puede ser una descarga eléctrica), necesidades operacionales o fallas el CS o AS podrá realizarlo considerando lo siguiente:

No se requiere de una nueva solicitud de asignación de espacio en torre:

- Cuando del radio se sustituye por un radio equivalente, con la misma capacidad, modulación, frecuencias y ancho de banda.
- Si el sistema radiante se sustituye por uno equivalente, mismo diámetro y peso.
- Si el sistema radiante ocupa los mismos 4 m lineales de su franja.

Se requiere de una nueva solicitud de asignación de espacio en torre:

- Cuando el radio se sustituye por uno diferente con mayor capacidad, modulación, frecuencias y ancho de banda.
- Si el sistema radiante se substituye por uno de mayor diámetro y peso.
- Si el sistema radiante a instalar ocupará una altura diferente.



#### **4.5 PLANCHAS PARA GABINETES DE INTEMPERIE**

Planchas de concreto con dimensiones específicas de acuerdo a la necesidad de espacio para la instalación de uno o más gabinetes de intemperie. Estas planchas deberán ser plantadas dentro del terreno en áreas confinadas para crecimiento o ampliación de infraestructura para nuevos proyectos, y estarán ubicadas del lado derecho, izquierdo o posterior de la torre (viendo la Torre desde la entrada del terreno) según se disponga de espacio, y adjunto al perímetro del terreno. Considerando no utilizar los espacios confinados para accesos al terreno, pasillos, espacios para instalación de nuevas camas de guías de onda para cables hacia la torre, estacionamiento o cualquier otra será destinada a otro tipo de servicio.

#### **5. INSTALACIÓN DE GUIAS DE ONDA, CABLE COAXIAL, CABLES DE ALIMENTACION, FIBRA OPTICA EN TERRENO Y TORRE DESDE EQUIPO DE GABINETE, CASETA U OBRA CIVIL, ACOMETIDA DE CORRIENTE ALTERNA, ACOMETIDA DE FIBRA ÓPTICA.**

##### **5.1 Canalizaciones y cableados**

Donde se requiera todas las canalizaciones a ser utilizadas deben ser tubos conduit metálicos de pared gruesa galvanizadas. En caso de requerirse cambios de dirección deberán realizarse a través de condulets del diámetro equivalente al de la tubería en cuestión.

##### **5.2 Instalación de cableado desde Gabinete de Equipo**

Desde la base de concreto donde se instala el gabinete del equipo hasta la parte interior de la base de la torre se debe dejar una canalización a nivel de piso, siguiendo el contorno del terreno y con malla ciclónica o en pared a una altura 30 a 40 cm de altura a partir del piso (también se puede utilizar cama de guía de onda, conforme a las facilidades que se tengan en el terreno). Desde este punto, el proveedor del cable coaxial debe instalar un tubo conduit pared gruesa de diámetro adecuado para el cable coaxial hasta una altura equivalente al segundo peldaño de la cama de cables vertical dejando una mufa que permitirá la salida del cable, desde este punto en adelante el cable coaxial deberá levantarse





utilizando la cama de cables vertical (ver Figura 3). La guía de onda o cable coaxial debe ir sujeto con abrazaderas metálicas (Figura 4. Hangers) dejando una separación entre ellos (mínimo 80 centímetros y máximo 100 centímetros). Para la guía de onda, se utilizarán camas de guía de onda desde la base de concreto y hasta la altura de donde se localiza la cama de cables vertical en la torre.

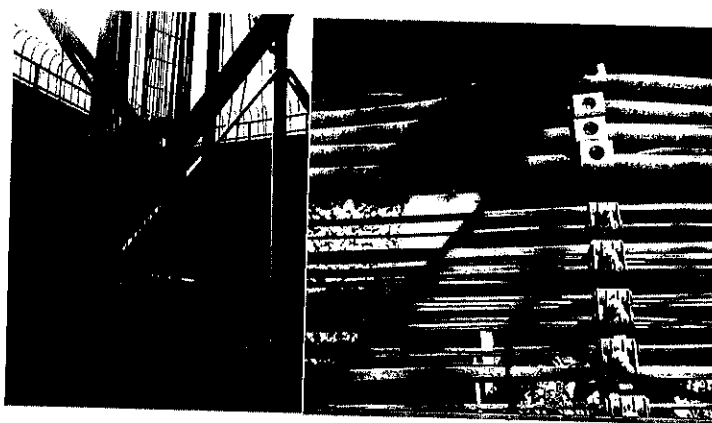


Figura 3. Guías de onda, camas de cables y cables sujetos con Hangers

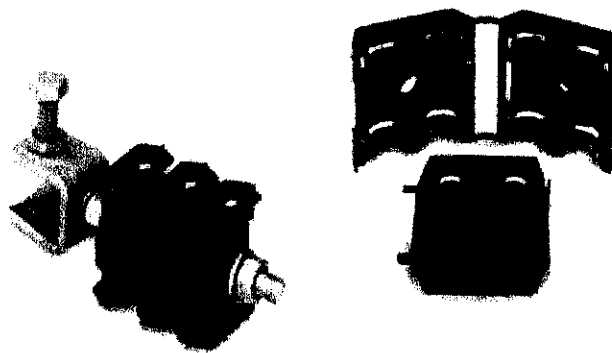


Figura 4. Hangers

### 5.3 Cableado desde caseta u obra civil

Para los casos en donde la caseta sea una obra civil, se debe construir la cama de guías de onda horizontal que se utilizara como canalización para las guías de onda o cables coaxiales



desde la torre hasta la parte exterior de la pared donde acometan las guías de onda o cables coaxiales.

#### 5.4 Trayectoria de cables de guía de onda o cables coaxiales en las camas horizontales y verticales en la torre

La trayectoria del cableado es a través de la cama de guías de onda o sobre el cuerpo de la torre, ocupando la parte central de la cara de la torre correspondiente donde se instalará el equipo de radio, usando las barras horizontales y diagonales con perfil de Angulo de 90° como soporte para sujetar los *hanger* que llevarán los cables cuando no hay cama de guía de ondas. En torres fabricados con tubo, los cables se sujetarán en una de la patas de la torre con cinchos metálicos y donde corresponda la instalación del equipo de radio, ver Figura 5.

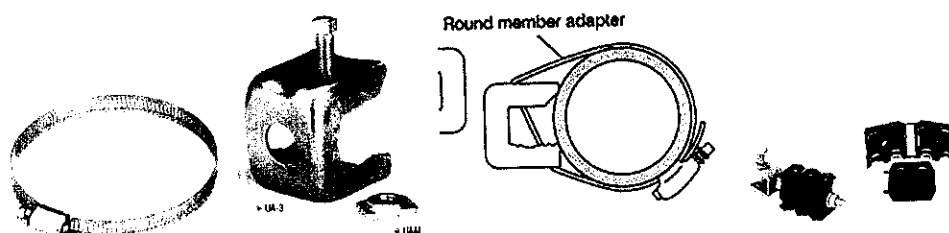


Figura 5. Cinchos metálicos para sujetar cables en torres

En el caso de las Torres monopolo, para la guía de onda, se deberá utilizar la cama de guías de onda (vertical y/o horizontal) desde la caseta u obra civil o gabinete de intemperie hasta el orificio de entrada a la parte interior del monopolo. Para el tendido del cable coaxial, desde la base de concreto donde se instala el gabinete del equipo hasta la parte interior de la base de la torre se aplicará lo indicado en el párrafo "Gabinete de equipo". Si la canalización es tubo y desde este punto, el proveedor del cable coaxial debe instalar un tubo conduit pared gruesa de diámetro (mufa) adecuado para la salida del cable coaxial hasta una altura equivalente al orificio de entrada a la parte interior del monopolo. Si es cama de guía de ondas, esta deberá llegar a la altura del orificio de entrada al monopolo.

Estos cableados dependerán de las condiciones de espacio en torre y camas de guía de onda definidos en site survey.



### Generalidades:

- Los cables coaxiales y guía de onda deberán a lo largo de su trayectoria minimizar posibles daños a lo largo de la cama de guía de onda.
- Los cables a lo largo de toda su trayectoria deben evitar se expongan a demasiada flexión en la cama de guía de onda.
- Los cables a lo largo de la trayectoria deben evitar bordes afilados de la cama de guía de onda.
- Verificar que el radio de curvatura mínimo aplicado a cables no supere los factores definidos por el fabricante para el modelo del cable definido.
- Utilizar la correcta ubicación de la fijación de los soportes o *hangers* para el cable.
- La trayectoria de la guía de onda debe ser por el lado derecho de la cama de guías de onda, ver siguiente figura.
- La trayectoria del cable coaxial debe ser por el lado izquierdo de la cama de guías de onda, ver siguiente figura.
- Crecimiento de grupo de líneas de cables coaxial o guía de onda es de izquierda a derecha en la cama de guías de onda.
- Sujeción de cableado con Hanger.
- Distancia de sujeción de cableado en torre o camas de guía de onda de 80 a 100 cm.



### 5.5 Cableado para la alimentación de corriente alterna al gabinete de intemperie desde la acometida existente





Para evitar problemas, el CS o AS debe suministrar e instalar su propio centro de carga de la capacidad que requiera y considerando algún factor de crecimiento que juzgue conveniente. La instalación debe realizarse de acuerdo con la norma oficial mexicana NOM-001-SEDE-2012 Instalaciones Eléctricas o su versión vigente al momento de la instalación.

La alimentación del centro de carga debe realizarse desde la parte superior del centro de carga perteneciente a Telmex y Telnor utilizando el calibre del cable necesario de acuerdo con su equipo y considerando el factor de carga futura, lo anterior como se muestra en la Figura 6.

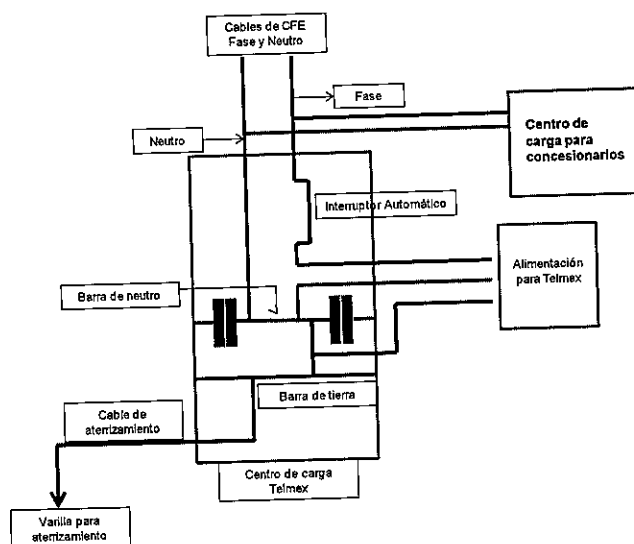


Figura 6. Alimentación desde acometida existente a centro de carga del CS o AS.

La instalación puede ser aérea partiendo desde la acometida hasta el equipo, sin sujetar mufas en las patas de la torre, pero siguiendo los siguientes lineamientos de Seguridad e Higiene:

- El cableado deberá instalarse de una sola pieza sin uniones o empalmes intermedios.
- El cable debe dimensionarse con el calibre adecuado para soportar la carga final del equipo a alimentar.



- El cable debe tener forro resistente a la intemperie.
- Debe tener la longitud mínima posible desde la acometida.
- No debe exponerse a filos o curvaturas cortantes que puedan dañar el forro.
- Debe evitar estorbar el paso libre y el trabajo de las personas que harán operación y mantenimiento de equipos en cualquier parte del sitio.
- Debe tener una tensión adecuada de tal manera que no venza la resistencia mecánica del cable.
- No debe pasar encima de los contenedores de combustible, áreas de almacenamiento de material flamable y techos de la obra civil.
- No debe estorbar a las áreas de estacionamiento o cualquier acceso a casetas, salas, gabinetes, subidas a torres.

#### **5.6 Cableado para la alimentación de corriente alterna al gabinete de equipo desde acometida independiente**

El CS o AS debe realizar todas las adaptaciones de obra civil necesarias solicitadas por parte de Comisión Federal de Electricidad (CFE) para su acometida dejando al menos a 2 metros de distancia con respecto a la acometida para Telmex y Telnor.

El CS o AS debe instalar su propio centro de carga de la capacidad que requiera y considerando el factor de crecimiento futuro que juzgue conveniente. La instalación debe realizarse de acuerdo a la norma oficial mexicana NOM-001-SEDE-2012 Instalaciones Eléctricas o su versión vigente al momento de la instalación.

La instalación puede ser aérea partiendo desde la acometida hasta el equipo, sin sujetar mufas en las patas de la torre, pero siguiendo los lineamientos de Seguridad e Higiene indicados en el numeral anterior (5.5 Cableado para la alimentación de corriente alterna al gabinete de intemperie desde la acometida existente).

#### **5.7 Cableado para sitios tradicionales o Radio Bases con acometidas de fibra óptica aéreas**



En la figura 7 se muestra cómo se debe realizar la acometida para entrega de radio bases y sitios tradicionales con acometidas aéreas.

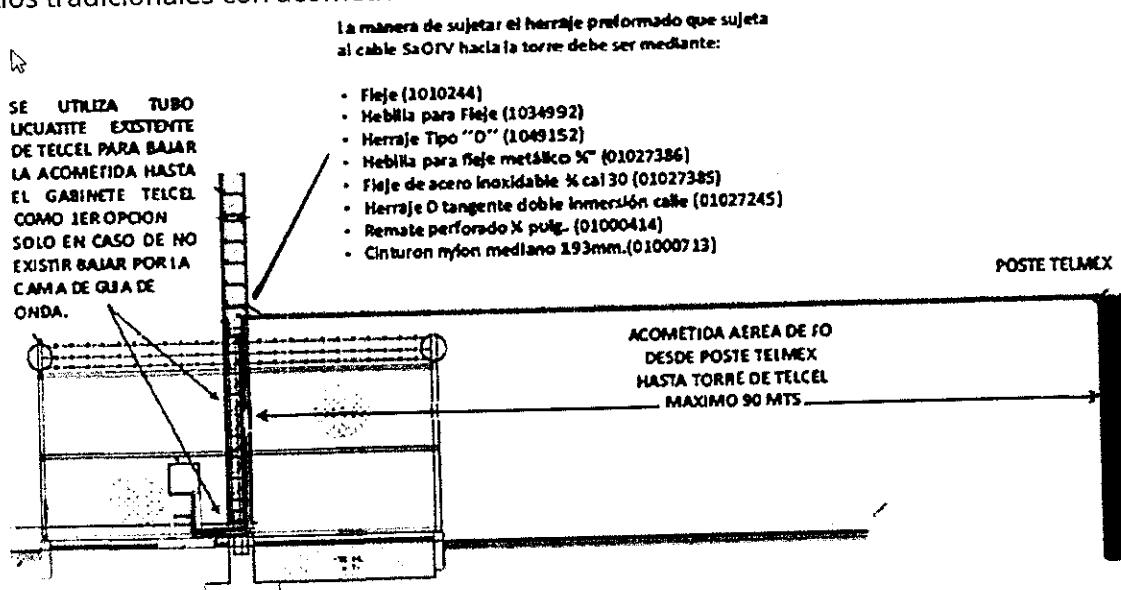


Figura 7. Acometida para entrega de radio bases.

A continuación, se indican las premisas para realizar la entrega de radio bases en sitios tradicionales con acometidas aéreas.

La acometida se realizará de forma aérea desde el poste de Telmex y Telnor hasta la torre de la radio base, la distancia máxima será de 90 m.

En la Torre, se utilizará tubo *licuatite* existente como primera opción para bajar el cable de fibra óptica hasta el gabinete, solo en caso de no existir se debe utilizar la cama de guía de ondas para bajar el cable de fibra óptica hasta el gabinete.

Se considera el uso de fibra óptica SAOTV para realizar estos trabajos.

La fibra óptica se debe fijar a la cama de guía de ondas como se indica en la figura anterior.

La manera de sujetar el herraje preformado que sujeta al cable SAOTV (Cable óptico de acometida) hacia la torre debe ser mediante:



- Fleje
- Hebilla para Fleje
- Herraje tipo "D"
- Hebilla para fleje metálico 3/4"
- Fleje de acero inoxidable 3/4 cal 30
- Herraje D tangente doble inmersión *calie*
- Remate perforado 1/4 de pulgada.
- Cinturón nylon mediano 193 mm

## 6. EQUIPO Y MEDIDAS DE SEGURIDAD

El instalador del CS o AS deberá portar la credencial y vestir con el uniforme de la compañía que represente. El equipo de seguridad básico y obligatorio que también deberá portar el CS o AS es el siguiente:

- Casco de seguridad.
- Arnés.
- Guantes.
- Sorderas.
- Lentes de seguridad.
- Acordonar área de seguridad.
- Botas de seguridad.
- Herramienta adecuada para cada tipo de trabajo, tal como cuerdas de acero, cuerdas plásticas, grilletes, binoculares, poleas para cables de acero, bolsas para herramienta, sujetadores, radios de intercomunicación, etc., además debe ser verificada antes de su uso para evitar accidentes de trabajo.

Al trabajar en la torre en todo momento el personal del CS o AS debe utilizar el arnés de seguridad y las herramientas debidamente sujetas.

## 7. NORMAS





Los Anteproyectos presentados por los CS o AS deben incluir la información señalada en las Normas descritas con anterioridad las cuales son:

- Norma A "Poligonal Punto a Punto". Véase Documento adjunto.
- Norma B "Poligonal Punto a Multipunto". Véase Documento adjunto.
- Norma C "Plan de canalización en la banda de frecuencias". Véase Documento adjunto.
- Norma D "Datos generales del sistema". Véase documento adjunto.
- Norma E "Datos técnicos de radio". Véase documento adjunto.
- Norma F "Datos técnicos de antena". Véase documento adjunto.







**PALESTINE PRESENTS**

NOMBRE DE LA ESTACIÓN	TIPO DE ACCESO A LA ESTACIÓN	ALTEZA DEL ANCHO DE 0.5 M. H.	ALTEZA DE LA TORRE	TIPO DE LÍNEA DE TRANSMISIÓN	LONGITUD DE LÍNEA DE TRANSMISIÓN [K-m]	DISTANCIA ENTRE ESTACIONES [K-m]	COORDENADAS DEL LUGAR
ESTACIÓN A							
ESTACIÓN B							

CLASE DE EMISIÓN									
ALCANCE DE RADIO [NM.]									
TIPO DE MODULACIÓN									
POTENCIA NOMINAL DE T. y AB-1									
RANGO DE FRECUENCIA [MHz]									
ESTABILIDAD DE FRECUENCIA									
SEPARACIÓN DE CANALES [MHz]									
SEPARACIÓN ENTRE T. y R. [MHz]									
HORARIO DE OPERACIÓN [H-m-p.]									

SISTEMA RADIOELÉCTRICO PRINCIPAL									
DIÁMETRO [m]	MODELO DE ANTENA	POLARIZACIÓN	ÁNGULO DE APERTURA	ÁNGULO DE REFLEXIÓN	ÁNGULO DE TRANSMISIÓN	PERDIDAS EN LÍNEAS	PERDIDAS EN EQUIPO	VELOCIDAD DE TRANSMISIÓN	VELOCIDAD DE TRANSMISIÓN

SISTEMA RADIOELÉCTRICO DE DIFUSIÓN EN CASO DE QUE OPERE									
DIÁMETRO [m]	MODELO DE ANTENA	POLARIZACIÓN	ÁNGULO DE APERTURA	ÁNGULO DE REFLEXIÓN	ÁNGULO DE TRANSMISIÓN	PERDIDAS EN LÍNEAS	PERDIDAS EN EQUIPO	VELOCIDAD DE TRANSMISIÓN	VELOCIDAD DE TRANSMISIÓN

PERDIDAS TOTALES [dB]									
MODELO DE LAS ESTACIONES	BRANCMING	T.	R.	INTERFERENCIA DE LÍNEA AL LUGAR	TEMP. [°C]	INDICADOR DE R.			

E1 - ALT. EDIFICIO "A" ESTACIÓN A  
 E2 - ALT. EDIFICIO "B" ESTACIÓN B  
 SI LA TORRE ESTE SOBRE EDIFICIO

ESTACIÓN A  
FACILITADA

POLARIZACIÓN

RATÓN SOCIAL	
COMENTARIOS	



**POLIGONAL DEL SISTEMA PRIMO A MULTIPUNTO**

HOMBRE DE LA RADIO BASE	TIPO PROYECTO	DIRECCIÓN DE LA RD.	ALTURA DEL LUGAR A.S.N.M.	DIRECCIÓN DIVISIONAL	ALTURAS EN METROS DEL EDIFICIO DE LA TORRE	TIPO DE TORRE

COORDENADAS DE LA RD	
LATITUD	XX° XX' XX.3"
LONGITUD	XX° XX' XX.3"

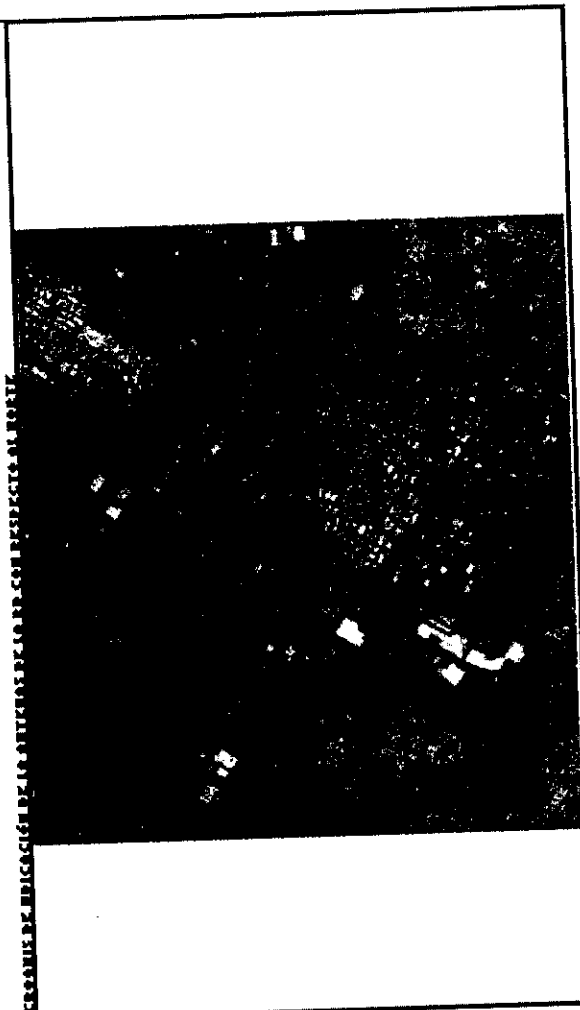
DATOS DE INGENIERÍA	
ESPECIFICACIONES	
INDICACIONES DE LA TORRE	
INDICACIONES DE LA TORRE	
INDICACIONES DE LA TORRE	
INDICACIONES DE LA TORRE	
INDICACIONES DE LA TORRE	
INDICACIONES DE LA TORRE	
INDICACIONES DE LA TORRE	

ANTENA			
N. DE SECTOR	TIPO Y MODELO DE ANTENA	MARCA	ALTURA SOBRE LA TORRE
SECTOR 1			
SECTOR 2			
SECTOR 3			
SECTOR 4			

FRECUENCIAS DE OPERACIÓN			
N. DE SECTOR	PLANO	DIVISIONAL	FRECUENCIA DE OPERACIÓN (MHz)
SECTOR 1			
SECTOR 2			
SECTOR 3			
SECTOR 4			

CRONOGRAMA DE OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS DE LA RD CON RESPECTO AL ESTADO

COMENTARIOS





## Anexo 3 PLAN DE CANALIZACIÓN EN LA BANDA DE FRECUENCIAS

Frequency band		Frequency L	Frequency H
TELCEL 23_1232	TELCEL_1232_7	1	21539
TELCEL 23_1232	TELCEL_1232_7	2	21546
TELCEL 23_1232	TELCEL_1232_7	3	21553
TELCEL 23_1232	TELCEL_1232_7	4	21560
TELCEL 23_1232	TELCEL_1232_14	1	21542.5
TELCEL 23_1232	TELCEL_1232_14	2	21556.5
TELCEL 23_1232	TELCEL_1232_28	1	21549.5
			22771
			22778
			22785
			22792
			22774.5
			22788.5
			22781.5

Ejemplo de canalización usada por el operador Telcel  
Esta canalización depende de la banda de frecuencias



2025  
Año de  
La Mujer  
Indígena

[illegible]



3.5	RFS	PAL4-71	38	HSX4-144	9	ALCATEL	07MPT064_064_JIP	64QAM	-77.5	V	7163	7374	10	3.5	7	16	comentarios
3.5	ANDREW	HSX4-144	38	IPASO 156 32QAM		NEC	14M_OK	32QAM	-80	H	15244.75	14616.75	10	3.5	8		comentarios
3.5	ERICSSO	UKY210	38	23GUMCZ256Q14M_OK		HUAWEI	23GUMCZ256Q14M_OK	256QAM	-69.5	V	21521.5	22753.5	28	28	155		ejemplo de enlace con XPGC
3.5	ERICSSO	UKY210	38	23GUMCZ256Q14M_OK		HUAWEI	23GUMCZ256Q14M_OK	256QAM	-69.5	H	21521.5	22753.5	28	28	155		ejemplo de enlace con XPGC



En caso de no encontrar en este Catálogo las Antenas requeridas, será necesario, además de llenar este formato en la primera pestaña, enviar también el archivo .adf/.txt que contenga patrones de radiación (compatibles con Pathloss v.4 y/o Ellipse v.6 - v.8)

Antenna Model	Manufacturer	Diameter (cm)	Min frequency (MHz)	Max frequency (MHz)	Gain (dB)
DA 10 - W71 A (P)	RFS	300	7125	8500	45.3
DA 6 - 220 B (P)	RFS	180	21200	23600	49.5
DA 8 - 71 A (P)	RFS	240	7125	7750	43
DA10-W71A (P)	RFS	300	7125	8500	45.3
DA12-W71A (P)	RFS	370	7125	8500	47
DA2-144	CABLEWAVE SYSTEMS	60	14400	15350	36.5
DA2-220A	RFS	60	21200	23600	40.1
DA2-W71B	RFS	60	7125	8500	31.3
DA4-144	CABLEWAVE SYSTEMS	120	14400	15350	42.8
DA4-220A	RFS	120	21200	23600	46
DA4-W71B (P)	RFS	120	7125	8500	37.3
DA6 - W71B	RFS	180	7125	8500	40.8
DA6-144	CABLEWAVE SYSTEMS	180	14400	15350	46.3
DA8-142	RFS	240	14200	15350	48.5
DA8-142A(P)	RFS	240	14200	15350	48.5
DA8-W71A (P)	RFS	240	7125	8500	43.1
DAX 4 - 71 A	RFS	120	7125	7750	36.6
DAX 6 - 71 B (P)	RFS	180	7125	8500	40.3
DAX 8 - W71 A (P)	RFS	240	7125	8500	43.1
DAX10-W71A(P)	RFS	300	7125	8500	45.1
DAX12-W71 A(P)	RFS	360	7125	8500	46.7
DAX4-W71AC	RFS	120	7125	8500	36.9
DAX6-W71 B (P)	RFS	180	7125	8500	40.6
HE1-220	GABRIEL ELECTRONICS.	30	21200	23600	34
HE2-144	GABRIEL ELECTRONICS.	60	14250	15350	36.6
HE2-220C	GABRIEL ELECTRONICS.	60	21200	23600	40.2
HE2.5-220	GABRIEL ELECTRONICS.	80	21200	23600	42.3
HE4-144	GABRIEL ELECTRONICS.	120	14250	15350	42.6
HE4-144A	GABRIEL ELECTRONICS.	120	14250	15350	42.6
HE4-220	GABRIEL ELECTRONICS.	120	21200	23600	46.2
HE6-220B	GABRIEL ELECTRONICS.	180	21200	23600	49
HES2-220A	GABRIEL ELECTRONICS.	60	21200	23600	40.2
HP-150A48 (OK)	MARK ANTENNAS DIV. R	120	14400	15350	43
HP-150A48	MARK ANTENNAS DIV. R	120	14400	15350	42
HP-150A48D	MARK ANTENNAS DIV. R	120	14400	15350	43
HP10-71W	ANDREW CORPORATION	300	7125	8500	44.8
HP12-71W	ANDREW CORPORATION	360	7125	8500	46.8



HP6-71W	ANDREW CORPORATION	180	7125	8500	40.3
HP8-144	ERICSSON	240	14200	15350	48.5
HP8-71	ANDREW CORPORATION	240	7125	7750	42.5
HP8-71W	ANDREW CORPORATION	240	7125	8500	42.9
HPX10-71W	ANDREW CORPORATION	300	7125	8500	44.9
HPX4-71W	ANDREW CORPORATION	120	7125	8500	36.7
HPX6-71W	ANDREW CORPORATION	180	7125	8500	40.4
HPX8-71W	ANDREW CORPORATION	240	7125	8500	42.9
HSX4-144	ANDREW CORPORATION	120	14400	15350	42.7
HSX6-144	ANDREW CORPORATION	180	14400	15350	46.3
P4-144D	ANDREW CORPORATION	120	14400	15350	42.5
P6-144	ANDREW CORPORATION	180	14400	15350	46.1
P6-144D	ANDREW CORPORATION	180	14400	15350	46.1
P8-144	ANDREW CORPORATION	240	14400	15350	48.6
P8-144E	ANDREW CORPORATION	240	14400	15350	48.6
PA(L)2-144	CABLEWAVE SYSTEMS	100	14400	15350	36.6
PA(L)4-144	CABLEWAVE SYSTEMS	120	14400	15350	42.8
PA(L)4-71A	CABLEWAVE SYSTEMS	120	7125	8500	37.4
PA(L)6-71B	CABLEWAVE SYSTEMS	180	7125	8500	40.9
PA(L)8-144	CABLEWAVE SYSTEMS	240	14400	15350	48.8
PA(L)8-71B	CABLEWAVE SYSTEMS	240	7125	8500	43.4
PA10-144	RFS	300	14400	15350	50.7
PA2-144	RFS	60	14400	15350	36.6
PA2-220	CABLEWAVE SYSTEMS	60	21200	23600	40.4
PA2-71	CABLEWAVE SYSTEMS	60	7125	8500	31.3
PA4-220	CABLEWAVE SYSTEMS	120	21200	23600	46.4
PA8-142A(P)	RFS	240	14200	15350	48.5
PA8-144	RFS	240	14400	15350	48.8
PAL10-71A(P)	RFS	300	7125	8500	45.3
PAL10-W71A (P)	RFS	300	7125	8500	45.3
PAL4-144	CABLEWAVE SYSTEMS	120	14400	15350	42.8
PAL4-71	RFS	120	7125	8500	37.4
PAL6-71	RFS	180	7125	8500	40.9
PAL8-W71A (P)	RFS	240	7125	8500	43.3
PAL8-W71A	RFS	240	7125	8500	43.3
PE4-144A	GABRIEL ELECTRONICS.	120	14250	15350	42.7
PE4-71	GABRIEL ELECTRONICS.	120	7125	8500	37.2
PL10-71W	ANDREW CORPORATION	300	7125	8500	44.8
PL12-71W	ANDREW CORPORATION	360	7125	8500	46.3
PL4-71W	ANDREW CORPORATION	120	7125	8500	36.5
PL6-71W	ANDREW CORPORATION	180	7125	8500	40.3





PL8-71W	ANDREW CORPORATION	240	7125	8500	42.9
SB 1 - 142 B	RFS	30	14200	15350	32
SB 1 - 220 B	RFS	30	21200	23600	35.6
SB 1 - 220A	RFS	30	21200	23600	34.9
SB 2 - 142	RFS	60	14200	15350	36.3
SB 2 - 220	RFS	60	21200	23600	40.1
SB 4 - 142 A	RFS	120	14200	15350	42.5
SB 4 - 142B	RFS	120	14200	15350	42.9
SB 6 - 142A	RFS	180	14200	15350	46.2
SB 6 - W71A	RFS	180	7125	8500	40.6
SB1-220B	RFS	30	21200	23600	35.6
SB2-142	RFS	60	14200	15350	37.3
SB2-142B	RFS	60	14200	15350	37.3
SB2-220B	RFS	60	21200	23600	41
SB2-220C	RFS	60	21200	23600	41
SB2-W71 A	RFS	60	7125	8500	31
SB4 - W71 B	RFS	120	7125	8500	36.9
SB4-142	RFS	120	14200	15350	42.5
SB4-220	RFS	120	21200	23600	46.1
SB4-W71A	RFS	120	7100	8500	37.4
SBX 1 - 220 B	RFS	30	21200	23600	35.4
SBX 4 - 142 A	RFS	120	14200	15350	42.4
SBX 4 - 142A	RFS	120	14200	15350	42.9
SBX 4 - W71A	RFS	120	7125	8500	36.9
SBX 6 - 142A	RFS	180	14200	15350	46.2
SBX1-142B	RFS	180	7125	8500	40.6
SBX1-220A	RFS	30	21200	23600	31.8
SBX2-142B (P)	RFS	60	14200	15350	34.7
SBX2-142C(P)	RFS	60	14200	15350	37.1
SBX2-220 C	RFS	60	21200	23600	37.1
SBX2-220A	RFS	60	21200	23600	40.8
SBX2-220B	RFS	60	21200	23600	39.9
SBX4-220A	RFS	120	21200	23600	40.8
SC 2 - W71A	RFS	60	7125	8500	46.1
SC2 - 142 A	RFS	60	14200	15350	31.3
SC2-220AB	RFS	60	21200	23600	37.1
SCX 2 - 142 A	RFS	60	14200	15350	41
SCX 2 - 220 A	RFS	60	21200	23600	37.1
SCX 2 - W71 A	RFS	60	7100	8500	41
SP 6 - 142 A (P)	RFS	180	14200	15350	31.3
					46





SP2-142	RFS	60	14200	15350	36.5
SP2-142A	RFS	60	14200	15350	36.5
SP2-220A(P)	RFS	60	21200	23600	40.2
SP2-W71A	RFS	60	7125	8500	31.3
SP4-142(P)	RFS	120	14200	15350	42.5
SP4-142	RFS	120	14200	15350	42.5
SP4-220	RFS	120	21200	23600	46.3
SP4-220A	RFS	120	21200	23600	46.3
SP4-W71	RFS	120	7125	8500	37.3
SP6-W71 B (P)	RFS	180	7125	8500	40.8
SPX 6 - 142 A (P)	RFS	180	14200	15350	45.9
SPX4-W71A (P)	RFS	120	7125	8500	36.9
SPX6-W71 B (P)	RFS	180	7125	8500	40.6
SR10-71	GABRIEL ELECTRONICS.	300	7125	8500	45
SU 6 - 142 (P)	RFS	180	14200	15350	46
SU 6-220B	RFS	180	21200	23600	49.5
SU 6B - W71 A	RFS	180	7125	8500	40.5
SU2-142	RFS	60	14200	15350	36.5
SU2-142A	RFS	60	14200	15350	36.5
SU2-220A	RFS	60	21200	23600	40.1
SU2-W71	RFS	60	7125	8500	31.3
SU2-W71A	RFS	60	7125	8500	31.3
SU4 - W71A	RFS	120	7125	8500	36.9
SU4-142	RFS	120	14200	15350	42.5
SU4-142A	RFS	120	14200	15350	42.5
SU4-220A	RFS	120	21200	23600	46.1
SU4-W71	RFS	120	7125	8500	36.9
SU6-142	RFS	180	14200	15350	46
SU6-142A	RFS	180	14200	15350	46
SU6-71B (P)	RFS	180	7125	7750	40.3
SU6-W71 B	RFS	180	7125	8500	40.8
SU6-W71	RFS	180	7125	8500	40.8
SU6B-W71A	RFS	180	7125	8500	40.5
SUX 4 - 220 A	RFS	120	21200	23600	46
SUX 4 - W71 A (P)	RFS	120	7125	8500	36.8
SUX 6 - 220 B (P)	RFS	180	21200	23600	49.4
SUX2-142 A	RFS	60	14200	15350	36.4
SUX4-142 BB	RFS	120	14200	15350	42.4
SUX4-220BB	RFS	120	21200	23600	46
SUX4-71A	RFS	120	7125	7750	36.1
SUX4-W71A (P)	RFS	120	7125	8500	36.8



2025  
Año de  
La Mujer  
Indígena



SUX6-142BB	RFS	180	14200	15350	45.9
SUX6-W71BD	RFS	180	7125	8500	40.5
T55075.01	NOKIA	30	21200	23600	35.4
T55075.02	NOKIA	60	21200	23600	40.6
UA10-W71A (P)	RFS	300	7125	8500	45.3
UA8-142A (P)	RFS	240	14200	15350	48.5
UA8-W71A (P)	RFS	240	7125	8500	43.3
UDA 10 - W71 A (P)	RFS	300	7125	8500	45.1
UDA 8 - W71 A (P)	RFS	240	7125	8500	43.1
UKY 210 06 SC11	ERICSSON	60	21200	23600	39.5
UKY 210 06 SC31	ERICSSON	60	21500	23700	40
UKY 210 07 SC14	ERICSSON	120	21200	23600	46
UKY 210 15 SC11	ERICSSON	60	14200	15350	35.5
UKY 210 15 SC11 OK	ERICSSON	60	14200	15350	35.5
UKY 210 15 SC31	ERICSSON	60	14300	15450	37
UKY 210 16 SC14	ERICSSON	120	14300	15450	42.5
UKY 210 16 SC24	ERICSSON	120	14250	15350	40.8
UKY 210 16 SC34	ERICSSON	120	14300	15450	42.7
UKY 210 30 SC14	ERICSSON	180	14250	15350	46
UKY 210 30 SC34	ERICSSON	180	14300	15450	46.2
UKY 210 40 SC11	ERICSSON	120	7100	8500	37
UKY 210 42 SC11	ERICSSON	120	14250	15350	42.7
UKY 210 42 SC15	ERICSSON	120	14250	15350	42.7
UKY 210 44 SC15	ERICSSON	120	21200	23600	46
UKY 210 50 DC12	ERICSSON	180	7100	8500	41
UKY 210 50 SC11	ERICSSON	180	7100	8500	41
UKY 210 50 SC31 STD	ERICSSON	180	7100	8500	41
UKY 210 52 SC15	ERICSSON	180	14250	15350	46.4
UKY 210 52 SC15D	ERICSSON	60	14400	15350	36.6
UKY 210 54 SC15	ERICSSON	180	21200	23600	49.5
UKY 210 65 SC34	ERICSSON	60	7125	8500	40.6
UKY 210 71 SC15	ERICSSON	30	14400	15350	32.1
UKY 210 73 SC15	ERICSSON	30	21200	23600	36.2
UKY 210 76 SC11	ERICSSON	60	14400	15350	36.6
UKY 210 76 SC11 OK	ERICSSON	100	14400	15350	36.6
UKY 210 76 SC15	ERICSSON	60	14400	15350	36.6
UKY 210 76 SC15 OK	ERICSSON	60	14400	15350	36.6
UKY 210 78 SC15	ERICSSON	60	21200	23600	40
UKY 210 78 SC15	ERICSSON	60	21200	23600	40
UKY 210 95 DC12	ERICSSON	60	7100	8500	32
UKY 210 95 SC11	ERICSSON	60	7100	8500	32



UKY 220 01_SC12	ERICSSON	240	7100	8500	43.1
UKY 220 01_SC32 STD	ERICSSON	240	7100	8500	43.4
UKY 220 03_SC12	ERICSSON	240	14250	15350	48.7
UKY 220 04_SC32 STD	ERICSSON	300	7100	8500	45.1
UXA 4-71A (P)	RFS	100	7125	7750	36.1
UXA2-142C	RFS	60	14200	15350	36.5
UXA2-220C	RFS	60	21200	23600	39.4
UXA4-142C	RFS	120	14200	15350	42.5
UXA4-220 B	RFS	120	21200	23600	46
UXA6-142BB	RFS	180	14200	15350	46
UXA6-220B	RFS	180	21200	23600	49.5
UXA8-142A	RFS	100	14200	15350	48.5
VFP1-220	ANDREW CORPORATION	30	21200	23600	31.3
VHLP1-15	ANDREW CORPORATION	30	14250	15350	32.1
VHLP1-220	ANDREW CORPORATION	30	21200	23600	34.9
VHLP1-23	ANDREW CORPORATION	30	21200	23600	35.3
VHLP2-142	ANDREW CORPORATION	60	14250	15350	37.1
VHLP2-15	ANDREW CORPORATION	60	21200	23600	36.8
VHLP2-220	ANDREW CORPORATION	60	21200	23600	40.1
VHLP2-23 1GR	ANDREW CORPORATION	60	21200	23600	40.5
VHLP2-23 1GR	ANDREW CORPORATION	60	21200	23600	40.5
VHLP2-23	ANDREW CORPORATION	60	21200	23600	40.4
VHLP2-71W	ANDREW CORPORATION	60	7125	8500	30.9
VHLP4-142	ANDREW CORPORATION	120	14250	15350	42.9
VHLP4-15	ANDREW CORPORATION	120	14250	15350	42.9
VHLP4-220	ANDREW CORPORATION	120	21200	23600	46
VHLP4-23	ANDREW CORPORATION	120	21200	23600	46.1
VHLP4-71W	ANDREW CORPORATION	120	7125	8500	36.5
VHLP4-7W	ANDREW CORPORATION	120	7125	8500	37.3
VHLP6-142	ANDREW CORPORATION	180	14250	15350	46.2
VHLP6-15	ANDREW CORPORATION	180	14250	15350	46.2
VHLP6-7W	ANDREW CORPORATION	180	7125	8500	40.8
VHLPX2-142	ANDREW CORPORATION	60	14250	15350	37.1
VHLPX2-15-2GR	ANDREW CORPORATION	60	14250	15350	36.8
VHLPX2-23 1GR	ANDREW CORPORATION	60	21200	23600	40.5
VHLPX2-23-2GR	ANDREW CORPORATION	60	21200	23600	40.2
VHLPX2-7 W	ANDREW CORPORATION	60	7100	8500	31.1
VHLPX2-71W	ANDREW CORPORATION	60	7125	8500	30.9
VHLPX2-7W	ANDREW CORPORATION	60	7125	8500	30.6
VHLPX4-15-2GR	ANDREW CORPORATION	120	14250	15350	42.9
VHLPX4-15-3W	ANDREW CORPORATION	120	14400	15350	43.2



2025  
Año de  
La Mujer  
Indígena



Transformación Digital

Agencia de Transformación Digital y Telecomunicaciones

VHLPX4-220	ANDREW CORPORATION	120	21200	23600	46
VHLPX4-23	ANDREW CORPORATION	120	21200	23600	46.7
VHLPX4-71W	ANDREW CORPORATION	120	7125	8500	36.5
VHLPX4-7W	ANDREW CORPORATION	120	7125	8500	37.4
VHLPX6-142	ANDREW CORPORATION	180	14250	15350	46.2
VHLPX6-7W	ANDREW CORPORATION	180	7125	8500	40.6
VHP1-220	ANDREW CORPORATION	30	21200	23600	34.8
VHP2-142	ANDREW CORPORATION	60	14250	15350	36.5
VHP2-220A	ANDREW CORPORATION	60	21200	23600	40.1
VHP2-71	ANDREW CORPORATION	60	7125	7750	30.1
VHP2-71W	ANDREW CORPORATION	60	7125	8500	30.4
VHP4-142	ANDREW CORPORATION	120	14250	15350	42.5
VHP4-220A	ANDREW CORPORATION	120	21200	23600	46.1
VHP4-71	ANDREW CORPORATION	120	7125	7750	36.4
VHP4-71W	ANDREW CORPORATION	120	7125	8500	36.6
VHP6A-142	ANDREW CORPORATION	180	14250	15350	42.5
VHP6-142	ANDREW CORPORATION	180	14250	15350	46
VHP6-220	ANDREW CORPORATION	180	21200	23600	49.4
VHP6-71	ANDREW CORPORATION	180	7125	7750	40
VHP6-71W	ANDREW CORPORATION	180	7125	8500	40.4
VHP6A-142	ANDREW CORPORATION	180	14250	15350	46
VHPX2-220A	ANDREW CORPORATION	60	21200	23600	39.9
VHPX2-71	ANDREW CORPORATION	60	7125	7750	29.5
VHPX4-220A	ANDREW CORPORATION	120	21200	23600	46
VHPX4-71	ANDREW CORPORATION	120	7125	7750	36.3
VHPX6-220	ANDREW CORPORATION	180	21200	23600	49.3
VHPX6-220A	ANDREW CORPORATION	180	21200	23600	49.3
VHPX6-71W	ANDREW CORPORATION	180	7125	8500	40.4
VP2-220	ANDREW CORPORATION	60	21200	23600	40.3
VP2-71W	ANDREW CORPORATION	60	7125	8500	31.4
VP2A-142	ANDREW CORPORATION	60	14250	15350	36.7
VP4-220A	ANDREW CORPORATION	120	21200	23600	46.3
VP4-71W	ANDREW CORPORATION	120	7125	8500	37.5
VP4A-142	ANDREW CORPORATION	120	14250	15350	42.7
VP4A-220	ANDREW CORPORATION	120	21200	23600	46.3
VP6-142	ANDREW CORPORATION	180	14400	15350	46.1
VP6-71W	ANDREW CORPORATION	180	7125	8500	41.3
VP6A-142	ANDREW CORPORATION	180	14250	15350	46.1





En caso de no encontrar en este Catálogo los Equipos requeridos, será necesario, además de llenar este formato en la primera pestaña, enviar también el archivo .raf con las especificaciones y curvas del radio (no se admiten archivos .mrs, o cualquier formato que no pueda leerse con un bloc de notas)

Radio Model	Manufacturer	Min frequency (MHz)	Max frequency (MHz)	Modulation
07MPT032_110_HP	Alcatel-Lucent	7107	7900	32QAM
07MPT032_110_S	Alcatel-Lucent	7107	7900	32QAM
07MPT064_064_HP	Alcatel-Lucent	7107	7900	64QAM
07MPT064_132_HP	Alcatel-Lucent	7107	7900	64QAM
07MPT128_156_HP	Alcatel-Lucent	7107	7900	128QAM
07MPT128_156_S_OK	Alcatel-Lucent	7107	7900	128QAM
15ALT-STM1-DMC	DMC	14500	15350	128QAM
15GHP128Q14M	HUAWEI	14400	15353	128QAM
15GHP256Q28M_183M_OK	HUAWEI	14400	15353	256QAM
15GXM2128Q28M	HUAWEI	14400	15358	128QAM
15GXM2128Q28M_161M_OK	HUAWEI	14400	15358	128QAM
15GXM2128Q28M_OK	HUAWEI	14400	15358	128QAM
15GXM2256Q28MX_OK	HUAWEI	14400	15358	256QAM
15GXM232Q28M	HUAWEI	14400	15358	32QAM
15GXM264Q14M_OK	HUAWEI	14400	15358	64QAM
15MPT004_043_S_OK	HUAWEI	14400	15350	QPSK
15MPT016_043_S_OK	Alcatel-Lucent	14400	15350	16QAM
15MPT032_025_S	Alcatel-Lucent	14400	15350	32QAM
15MPT032_110_S_OK	Alcatel-Lucent	14400	15350	32QAM
15MPT128_076_S_OK	Alcatel-Lucent	14400	15350	128QAM
15MPT128_156_S_OK	Alcatel-Lucent	14400	15350	128QAM
15MPT256_185_S_OK	Alcatel-Lucent	14400	15350	256QAM
23ALT-STM1_OK	DMC	21800	23600	128QAM
23GXM2256Q14M_OK	HUAWEI	21200	23618	256QAM
23MPT016_043_S_OK	Alcatel-Lucent	21200	23608	16QAM
23MPT032_110_S_OK	Alcatel-Lucent	21200	23608	32QAM
23MPT128_156_S	Alcatel-Lucent	21200	23608	128QAM
23MPT256_185_S_OK	Alcatel-Lucent	21200	23608	256QAM
23S2_S_16EL	DMC	21200	23600	4FSK
7GXM2E128Q28M	HUAWEI	7093	7897	128QAM
7GXM2E128Q28M_161M	HUAWEI	7093	7897	128QAM
7GXM2E16Q28MX	HUAWEI	7093	7897	16QAM
7GXM2E32QAM28M110MB	HUAWEI	7093	7897	32QAM



2025  
Año de  
La Mujer  
Indígena



9415-4	Alcatel	14400	15350	4QAM
9415-AWY016-08E1	Alcatel	14400	15350	16QAM
9415AWY-16E1_16QAM_OK	Alcatel	14400	15350	16QAM
9415AWY-32E1_16QAM_OK	Alcatel	14400	15350	16QAM
9415AWY-4E1_16QAM_OK	Alcatel	14400	15350	4QAM
9415AWY-4E1_4QAM_OK	Alcatel	14400	15350	16QAM
9415AWY-8E1_16QAM_OK	Alcatel	14400	15350	4QAM
9415UL_4QAM_4E1_OK	Alcatel	14500	15350	4QAM
9415UX-16E1_OK	Alcatel	14400	15350	4QAM
9415UX-4E1_OK	Alcatel	14400	15350	16QAM
9415UX_ODU_FLAT_16_16QAM_OK	Alcatel	14400	15350	4QAM
9415UX_ODU_FLAT_4_4QAM_OK	Alcatel	14400	15350	16QAM
9415UX_ODU_FLAT_8E1_16QAM_OK	Alcatel	14400	15350	16QAM
9423-8	Alcatel	21200	23600	16QAM
9423AWY-16E1_16QAM_OK	Alcatel	21200	23600	4QAM
9423AWY-16E1_4QAM	Alcatel	21200	23600	16QAM
9423AWY-32E1_16QAM_OK	Alcatel	21200	23600	16QAM
9423AWY-4E1_16QAM_OK	Alcatel	21200	23600	4QAM
9423AWY-4E1_4QAM_OK	Alcatel	21200	23600	16QAM
9423AWY-8E1_16QAM_OK	Alcatel	21200	23600	4QAM
9423AWY-8E1_4QAM	Alcatel	21200	23600	4QAM
9423UX-16E1_OK	Alcatel	21200	23600	4QAM
9423UX-4E1_OK	Alcatel	21200	23600	16QAM
9423UX_FLAT16E1_16QAM_OK	Alcatel	21200	23600	4QAM
9423UX_ODU_FLAT_4E1_4QAM_OK	Alcatel	7100	8500	16QAM
9470-LX UX-16E1_16QAM_OK	Alcatel	7100	8500	4QAM
9483-16E1_4QAM-LX UX OK	Alcatel	7100	8500	4QAM
9483-4E1_4QAM-LX UX OK	Alcatel	7100	8500	16QAM
9483AWY-16E1_16QAM_OK	Alcatel	7100	8500	4QAM
9483AWY-16E1_4QAM_OK	Alcatel	7100	8500	16QAM
9483AWY-32E1_16QAM_OK	Alcatel	7100	8500	16QAM
9483AWY-4E1_16QAM	Alcatel	7100	8500	4QAM
9483AWY-4E1_4QAM	Alcatel	7100	8500	16QAM
9483AWY-8E1_16QAM_OK	Alcatel	7100	8500	4QAM
9483AWY-8E1_4QAM	Alcatel	7100	8500	4QAM
9507MXC064XG4E1_OK	Alcatel-Lucent	7125	7900	64QAM
9623USY_63E1_128QAM_OK	Alcatel	21200	23600	128QAM
ALU9523MPR016_040M_OK	Alcatel-Lucent	21200	23600	16QAM



ALU9523MPR016_080M_OK	Alcatel-Lucent	21200	23600	16QAM
ALU9523MPR032_100M_OK	Alcatel-Lucent	21200	23632	32QAM
ALU9523MPR064_060M_OK	Alcatel-Lucent	21200	23632	64QAM
ALU9523MPR064_125M_OK	Alcatel-Lucent	21200	23600	64QAM
ALU9523MPR115E1_128QAM_OK	Alcatel-Lucent	21200	23600	128QAM
ALU9523MXC256X93E1_OK	Alcatel-Lucent	21200	23632	256QAM
ALU_07MPT064_064S_OK	Alcatel-Lucent	7107	7900	64QAM
ALU_07MPT064_132_S_OK	Alcatel-Lucent	7107	7900	64QAM
ALU_15MPT032_110_S_OK	Alcatel-Lucent	14400	15350	32QAM
ALU_15MPT064_64_S_OK	Alcatel-Lucent	14400	15350	64QAM
ALU_23MPT064_064S_OK	Alcatel-Lucent	21200	23608	64QAM
ALU_9415MPR27E1_64_OK	Alcatel-Lucent	14400	15350	64QAM
ALU_9507MPR016_080M_OK	Alcatel-Lucent	7125	7900	16QAM
ALU_9507MPR032_100M_OK	Alcatel-Lucent	7125	7900	32QAM
ALU_9507MPR064_060M_OK	Alcatel-Lucent	7125	7900	64QAM
ALU_9507MPR064_125M_OK	Alcatel-Lucent	7125	7900	64QAM
ALU_9507MPR128_150M_OK	Alcatel-Lucent	7125	7900	128QAM
ALU_9515MPR016_040M_OK	Alcatel-Lucent	14400	15350	16QAM
ALU_9515MPR016_080M_OK	Alcatel-Lucent	14400	15350	16QAM
ALU_9515MPR032_100M_OK	Alcatel-Lucent	14400	15350	32QAM
ALU_9515MPR064_060M_OK	Alcatel-Lucent	14400	15350	64QAM
ALU_9515MPR064_125M_OK	Alcatel-Lucent	14400	15350	64QAM
ALU_9515MPR128_150M_OK	Alcatel-Lucent	14400	15350	128QAM
ALU_9515MXC064_64E1_OK	Alcatel-Lucent	14400	15350	256QAM
ALU_9523MPR128_150M_OK	Alcatel-Lucent	14400	15350	64QAM
ALU_9523MPR256_175M_OK	Alcatel-Lucent	21200	23632	128QAM
ALU_9523_128_68E1_OK	Alcatel-Lucent	21200	23632	256QAM
ALU_9515MPR27E1_64_OK	Alcatel-Lucent	21200	23632	128QAM
CERAGON FA15-1528P_OK	Alcatel-Lucent	14400	15350	64QAM
CERAGON IP20B-23-128Q_172MB	Ceragon Networks	14500	15350	128QAM
CERAGON23_28MHZ	Ceragon Networks	21200	23600	128QAM
CERAGON23_STM1_50MHZ_OK	Ceragon Networks	21200	23600	128QAM
FA7-1528HP	Ceragon Networks	21200	23600	16QAM
FA7-1528SP_OK	Ceragon Networks	7100	7900	128QAM
FH15_4S_4E1_OK	NOKIA	7100	7900	128QAM
FIBEAIR15-5814P_OK	Ceragon Networks	14400	15350	4DPSK
FIBEAIR23-5814P_OK	Ceragon Networks	14500	15350	32QAM
	Ceragon Networks	21200	23600	32QAM



FLEXI2316X2A -	NOKIA	21200	23600	256QAM
HW 23GHP256Q14M90M	HUAWEI	21200	23618	32QAM
IP10-15-C14-4_OK	Ceragon Networks	14500	15350	256QAM
IP10-23-C14-8_OK	Ceragon Networks	21200	23600	64QAM
IP10-23-C28-4-138MB_OK	Ceragon Networks	21200	23600	128QAM
IP10-23-C28-5-170MB_OK	Ceragon Networks	21200	23600	256QAM
IP10-23-C28-7-199MB_OK	Ceragon Networks	21200	23600	32QAM
IP10-23-C50-3-210MB_OK	Ceragon Networks	21200	23600	64QAM
IP10-23-C50-4-271MB_OK	Ceragon Networks	7100	7900	256QAM
IP10-7-C14-256QAM_OK	Ceragon Networks	7100	7900	32QAM
IP10-7-C14-3_OK	Ceragon Networks	7100	7900	32QAM
IP10-7-C28-3-112MB_OK	Ceragon Networks	7100	7900	128QAM
IP10-7-C28-5-170MB_OK	Ceragon Networks	7100	7900	256QAM
IP10-7-C28-7-200MB	Ceragon Networks	7100	7900	128QAM
IPASO 15G 128QAM 14M_OK	NEC	14200	15350	128QAM
IPASO 15G 128QAM 28M_OK	NEC	14200	15350	128QAM
IPASO 15G 128QAM 7M_OK	NEC	14200	15350	16QAM
IPASO 15G 16QAM 14M_OK	NEC	14200	15350	16QAM
IPASO 15G 16QAM 7M_OK	NEC	14200	15350	256QAM
IPASO 15G 256QAM 28M_OK	NEC	14200	15350	32QAM
IPASO 15G 32QAM 14M_OK	NEC	14200	15350	32QAM
IPASO 15G 32QAM 28M_OK	NEC	14200	15350	32QAM
IPASO 15G 32QAM 7M_OK	NEC	14200	15350	64QAM
IPASO 15G 64QAM 14M_OK	NEC	14200	15350	64QAM
IPASO 15G 64QAM 28M_OK	NEC	14200	15350	64QAM
IPASO 15G 64QAM 7M_OK	NEC	14200	15350	QPSK
IPASO 15G QPSK 14M_OK	NEC	14200	15350	QPSK
IPASO 15G QPSK 28M_OK	NEC	14200	15350	QPSK
IPASO 15G QPSK 7M_OK	NEC	14200	15350	128QAM
IPASO 23G 128QAM 14M_OK	NEC	21200	23600	128QAM
IPASO 23G 128QAM 28M_OK	NEC	21200	23600	128QAM
IPASO 23G 128QAM 7M_OK	NEC	21200	23600	16QAM
IPASO 23G 16QAM 14M_OK	NEC	21200	23600	16QAM
IPASO 23G 16QAM 7M_OK	NEC	21200	23600	256QAM
IPASO 23G 256QAM 28M_OK	NEC	21200	23600	32QAM
IPASO 23G 32QAM 14M_OK	NEC	21200	23600	32QAM
IPASO 23G 32QAM 28M_OK	NEC	21200	23600	32QAM
IPASO 23G 32QAM 7M_OK	NEC	21200	23600	32QAM





IPASO 23G 64QAM 14M_OK	NEC	21200	23600	64QAM
IPASO 23G 64QAM 28M_OK	NEC	21200	23600	64QAM
IPASO 23G 64QAM 7M_OK	NEC	21200	23600	64QAM
IPASO 23G QPSK 14M_OK	NEC	21200	23600	64QAM
IPASO 23G QPSK 7M_OK	NEC	21200	23600	QPSK
IPASO 7-8G 128QAM 14M_OK	NEC	21200	23600	QPSK
IPASO 7-8G 128QAM 28M_OK	NEC	7125	8500	128QAM
IPASO 7-8G 128QAM 7M_OK	NEC	7125	8500	128QAM
IPASO 7-8G 16QAM 14M_OK	NEC	7125	8500	128QAM
IPASO 7-8G 16QAM 28M_OK	NEC	7125	8500	16QAM
IPASO 7-8G 16QAM 7M_OK	NEC	7125	8500	16QAM
IPASO 7-8G 256QAM 14M_OK	NEC	7125	8500	16QAM
IPASO 7-8G 256QAM 28M_OK	NEC	7125	8500	256QAM
IPASO 7-8G 32QAM 14M_OK	NEC	7125	8500	256QAM
IPASO 7-8G 32QAM 28M_OK	NEC	7125	8500	32QAM
IPASO 7-8G 33MB 32QAM 7M_OK	NEC	7125	8500	32QAM
IPASO 7-8G 64QAM 14M_OK	NEC	7125	8500	32QAM
IPASO 7-8G 64QAM 28M_OK	NEC	7125	8500	64QAM
IPASO 7-8G 64QAM 7M_OK	NEC	7125	8500	64QAM
IPASO 7 8G QPSK 14M_OK	NEC	7125	8500	64QAM
IPASO 7-8G QPSK 28M_OK	NEC	7125	8500	QPSK
IPASO 7-8G QPSK 7M_OK	NEC	7125	8500	QPSK
IPASO15G256Q7M_OK	NEC	7125	8500	QPSK
IPASO15G512Q28M_OK	NEC	14200	15350	256QAM
IPASO23G256Q7M_OK	NEC	14200	15350	512QAM
IPASO23G512Q28M	NEC	21200	23600	512QAM
IPASO400 15G 16QAM 28M_OK	NEC	21200	23600	16QAM
IPASO400 23G 16QAM 28M_OK	NEC	14200	15350	16QAM
IPASO400 23G 256QAM 14M_OK	NEC	21200	23600	16QAM
IPASO7-8G512Q28M	NEC	21200	23600	256QAM
IPASO7-8G512Q28M OK	NEC	7125	8500	512QAM
MICMH15_4E1_K1	HARRIS	7125	8500	512QAM
MICMH23_8E1_K2	HARRIS	14400	15350	4FSK
MICMH7_16E1_K2	HARRIS	21200	23600	4FSK
MINI LINK TN15_16QAM_16E1_OK	ERICSSON	7110	8750	QPSK
MINI LINK TN15_16QAM_32E1_OK	ERICSSON	14250	15350	16QAM
MINI LINK TN15_16QAM_46E1_OK	ERICSSON	14250	15350	16QAM
MINI LINK TN15_16QAM_8E1_OK	ERICSSON	14250	15350	16QAM



MINILINK TN23_16QAM_22E1_OK	ERICSSON	21200	23600	16QAM
MINILINK TN23_22E1_16QAM_OK	ERICSSON	21200	23600	16QAM
MINILINK TN23_46E1_16QAM_OK	ERICSSON	21200	23600	16QAM
MINILINK TN23_CQPSK_4E1_OK	ERICSSON	21200	23600	C QPSK
MINILINK TN23_16QAM_22E1_OK	ERICSSON	7100	7725	16QAM
MINILINK TN7_16QAM_8E1_OK	ERICSSON	7100	7725	16QAM
MINILINK TN7_CQPSK_16E1_OK	ERICSSON	7100	7725	C QPSK
MINILINK TN7_CQPSK_8E1_OK	ERICSSON	7100	7725	C QPSK
MINILINK TN7_128QAM_75E1_OK	ERICSSON	7100	7725	128QAM
MINILINK 15E ST 4E1 OK	ERICSSON	14250	15350	C QPSK
MINILINK 15E ST 17E1 OK	ERICSSON	14250	15350	C QPSK
MINILINK 15E ST 8E1 OK	ERICSSON	14250	15350	C QPSK
MINILINK 15E-4E1	ERICSSON	14400	15350	QPSK
ML 7E HP 17E1	ERICSSON	7100	7725	QPSK
ML 7E ST 4E1	ERICSSON	7100	7725	
ML 7E ST 17E1	ERICSSON	7100	7725	16QAM
ML TN 7_1N 32E1_16QAM_OK	ERICSSON	14400	15350	C QPSK
ML TN 15_2X 4E1 ST OK	ERICSSON	7110	7900	16QAM
ML TN 7G 46E 16QAM OK	ERICSSON	7110	7900	C QPSK
ML TN 7_1N 4E1 QPSK OK	ERICSSON	14400	15350	C QPSK
ML TN15 4E1 HP OK	ERICSSON	14400	15350	128QAM
ML TN15_2N 154S_128 OK	ERICSSON	14400	15350	16QAM
ML TN15_2N 095S_16 OK	ERICSSON	14400	15350	16QAM
ML TN15_2X 095S_16 ST OK	ERICSSON	14400	15350	128QAM
ML TN15_2X 154S_128X ST OK	ERICSSON	14400	15350	128QAM
ML TN15_2X 154S_128 ST OK	ERICSSON	14400	15350	128QAM
ML TN15_2X 154A_128QAM OK	ERICSSON	14400	15350	16QAM
ML TN15_2X 17E1_16 ST OK	ERICSSON	14400	15350	C QPSK
ML TN15_2X 17E1_CQPSK ST OK	ERICSSON	14400	15350	4QAM
ML TN15_2X 47S_4 ST OK	ERICSSON	14400	15350	16QAM
ML TN15_2X 8E1_16 ST OK	ERICSSON	14400	15350	C QPSK
ML TN15_2X 8E1 ST OK	ERICSSON	14400	15350	128QAM
ML TN23_2N SDH_128 ST OK	ERICSSON	21200	23600	128QAM
ML TN23_2X 072S_128 ST OK	ERICSSON	21200	23600	128QAM
ML TN23_2X 154S_128X ST OK	ERICSSON	21200	23600	128QAM
ML TN23_2X 154S_128 ST OK	ERICSSON	21200	23600	C QPSK
ML TN23_2X 17E1 ST C OK	ERICSSON	21200	23600	16QAM
ML TN23_2X 8E1_16 ST OK	ERICSSON	21200	23600	



ML TN 7_128_2X155_128_X_OK	ERICSSON	7100	7725	128QAM
ML15EHP 4E1	ERICSSON	14250	15350	QPSK
ML15EHP 8E1	ERICSSON	14250	15350	QPSK
ML15EHP 17E1	ERICSSON	14250	15350	QPSK
ML15EST 8E1	ERICSSON	14250	15350	QPSK
ML15H4X2	ERICSSON	14400	15350	QPSK
ML23EST 2E1	ERICSSON	21200	23600	QPSK
ML23EST 17E1_OK	ERICSSON	21200	23600	QPSK
ML23EST 4E1_OK	ERICSSON	21200	23600	QPSK
ML23EST 8E1_OK	ERICSSON	21200	23600	QPSK
ML23M 17E1	ERICSSON	21200	23600	QPSK
ML23_8E1_16QAM_OK	ERICSSON	21200	23600	16QAM
MLE 7 17E CQ_OK	ERICSSON	21200	23600	16QAM
MLHC23 2N 155 16QAM_OK	ERICSSON	7100	7725	16QAM
MLINK TN23_16QAM_16E1_OK	ERICSSON	21200	23600	16QAM
MLINK TN23_16QAM_32E1_OK	ERICSSON	21200	23600	16QAM
MLINK TN23_16QAM_8E1_OK	ERICSSON	21200	23600	16QAM
MLINK TN23_CQPSK 16E1_OK	ERICSSON	21200	23600	16QAM
MLTN 15 2X 200U 512X ST_OK	ERICSSON	21200	23600	C QPSK
MLTN 15 2 8E1 HP CQ_OK	ERICSSON	14400	15350	512QAM
MLTN 15 32E1_16QAM_2X_OK	ERICSSON	14250	15350	C QPSK
MLTN 7 2X 095S 16 ST_OK	ERICSSON	14250	15350	16QAM
MLTN 7 1N 045S 16 OK	ERICSSON	7110	7900	16QAM
MLTN 7 1N 063T 64 OK	ERICSSON	7110	7900	16QAM
MLTN 7 1N 155 128 OK	ERICSSON	7110	7900	16QAM
MLTN 7 1N 35E1 128 OK	ERICSSON	7100	7725	64QAM
MLTN 7 2X 031T 64 St	ERICSSON	7100	7725	128QAM
MLTN 7 2X 045S 16 OK	ERICSSON	7110	7900	64QAM
MLTN 7 2X 063T 64 ST OK	ERICSSON	7110	7900	16QAM
MLTN 7 2X 095S 16 ST	ERICSSON	7110	7900	64QAM
MLTN 7 2X 138T 64X St	ERICSSON	7110	7900	16QAM
MLTN 7 2X 154S 128 ST_OK	ERICSSON	7110	7900	16QAM
MLTN 7 2X 75E1 128 OK	ERICSSON	7110	7900	64QAM
MLTN15 2N 045S 16 OK	ERICSSON	7100	7725	128QAM
MLTN15 2N 155 128Q OK	ERICSSON	14400	15350	16QAM
MLTN15 2XAH4_014_0064_TOA OK	ERICSSON	14400	15350	128QAM
MLTN15 2X 031S 64 ST OK	ERICSSON	14400	15350	64QAM
MLTN15 2X 091A 16 ST_OK	ERICSSON	14400	15350	64QAM



MLTN15_2X_32E1_16_ST_OK	ERICSSON	14400	15350	16QAM
MLTN15_2X_35E1_128_OK	ERICSSON	14250	15350	128QAM
MLTN23_2X_045S_16_ST_OK	ERICSSON	21200	23600	16QAM
MLTN23_2X_35E1_128_OK	ERICSSON	21200	23600	128QAM
MLTN_23_75E1_128QAM_OK	ERICSSON	21200	23600	16QAM
MNLTN23_2X_095S_16_ST_OK	ERICSSON	21200	23600	16QAM
MNLTN23_2X_17E1_16_ST_OK	ERICSSON	21200	23600	16QAM
MNLTN23_2X_32E1_16_ST_OK	ERICSSON	21200	23600	128QAM
MNLTN23_2X_SDH_128_ST_OK	ERICSSON	21200	23600	16QAM
NEO15G16E1S16QA	NEC	14200	15350	16QAM
NEO15G32E1S16QA	NEC	14200	15350	16QAM
NEO15G4E1S16QAM	NEC	14200	15350	16QAM
NEO15G8E1S16QAM	NEC	14200	23600	128QAM
NEO23G155M128QA	NEC	21200	23600	16QAM
NEO23G16E1S16QA	NEC	21200	23600	16QAM
NEO23G32E1S16QA	NEC	21200	23600	32QAM
NEO23C48E1S32QA	NEC	21200	23600	16QAM
NEO23G8E1S16QAM	NEC	21200	8500	16QAM
NEO7G16E1S16QAM	NEC	7125	8500	16QAM
NEO8G16E1S16QAM	NEC	7125	8500	16QAM
NEO8G32E1S16QAM	NEC	7125	8500	32QAM
NEO8G48E1S32QAM	NEC	7125	8500	16QAM
NEO8GH8E1S16QAM	NEC	7125	8500	16QAM
NEOC_15G_16E1_16QAM_OK	NEC	14200	15350	16QAM
NEO_C_15G_10E1_16QAM_OK	NEC	14200	15350	16QAM
NEO_C_15G_20E1_16QAM_OK	NEC	14200	15350	16QAM
NEO_C_15G_20E1_4QPSK_OK	NEC	14200	15350	C QPSK
NEO_C_15G_5E1_16QAM_OK	NEC	14200	15350	16QAM
NEO_C_15G_5E1_QPSK_OK	NEC	14200	15350	4PSK
NEO_C_23G_10E1_16QAM_OK	NEC	21200	23600	16QAM
NEO_C_23G_20E1_16QAM_OK	NEC	21200	23600	16QAM
NEO_C_23G_20E1_QPSK_OK	NEC	21200	23600	QPSK
NEO_C_23G_5E1_16QAM_OK	NEC	21200	23600	16QAM
NEO_C_23G_5E1_QPSK_OK	NEC	21200	23600	QPSK
NEO_C_7-8G_10E1_16QAM_OK	NEC	7125	8500	16QAM
NEO_C_7-8G_10E1_QPSK_OK	NEC	7125	8500	QPSK
NEO_C_7-8G_20E1_16QAM_OK	NEC	7125	8500	16QAM
NEO_C_7-8G_20E1_QPSK_OK	NEC	7125	8500	QPSK



NEO_C.7-8G_5E1_16QAM_OK	NEC	7125	8500	16QAM
NEO_C.7-8G_5E1_QPSK_OK	NEC	7125	8500	QPSK
NEO_C.7-8G_80MB_OK	NEC	7125	8500	16QAM
NERA23_1XSTM1_CITYLINK_OK	Neta	21200	23600	32 TCM
NERA23_2XSTM1_OK	Neta	21200	23600	32 TCM
P-LINK15_16E1_OK	NEC	14500	15350	4PSK
P-LINK15_4E1_OK	NEC	14500	15350	4PSK
P-LINK15_8E1_OK	NEC	14500	15350	4PSK
P-LINK23_16E1_OK	NEC	21200	23600	4PSK
P-LINK23_4E1_OK	NEC	21200	23600	4PSK
P-LINK23_STM-1_OK	NEC	21200	23600	4PSK
PAS15G_17E1	NEC	14500	15350	128QAM
PAS15G_4E1	NEC	14500	15350	4DPSK
PAS15G_8E1	NEC	14500	15350	
PAS23G_17E1	NEC	21200	23600	QPSK
PAS23G_4E1	NEC	21200	23600	
PAS23G_8E1	NEC	21200	23600	QPSK
PAS7G_17E1	NEC	7125	7725	4DPSK
PAS7G_4E1	NEC	7125	7725	
PAS7G_8E1	NEC	7125	7725	
PASOLINKMX7G10E1_QPSK	NEC	7125	7725	QPSK
PASOLINKMX7G10MB_OK	NEC	7125	7725	16QAM
PASOLINKMX7G40MB	NEC	7125	7725	16QAM
PASOLINKMX7G80MB_OK	NEC	7125	7725	16QAM
PASOMX15G10MQPSK_OK	NEC	14500	15350	QPSK
PASONEO_15G_10E1_16QAM_OK	NEC	14200	15350	16QAM
PASONEO_15G_10E1_4PSK	NEC	14200	15350	QPSK
PASONEO_15G_20E1_16QAM_OK	NEC	14200	15350	16QAM
PASONEO_15G_20E1_4PSK	NEC	14200	15350	QPSK
PASONEO_15G_40E1_16QAM_OK	NEC	14200	15350	16QAM
PASONEO_15G_48E1_32QAM_OK	NEC	14200	15350	32QAM
PASONEO_15G_5E1_16QAM_OK	NEC	14200	15350	16QAM
PASONEO_15G_5E1_QPSK_OK	NEC	14200	15350	QPSK
PASONEO_23G_10E1_16QAM_OK	NEC	21200	23600	16QAM
PASONEO_23G_10E1_OK	NEC	21200	23600	4PSK
PASONEO_23G_20E1_16QAM	NEC	21200	23600	16QAM
PASONEO_23G_20E1_16QAM_OK	NEC	21200	23600	16QAM
PASONEO_23G_20E1_QPSK_OK	NEC	21200	23600	4PSK



PASONEO_23G_40E1	---	21200	23600	16QAM
PASONEO_23G_40E1_16QAM_OK	NEC	21200	23600	16QAM
PASONEO_23G_48E1_32QAM_OK	NEC	21200	23600	32QAM
PASONEO_23G_48E1_16QAM_OK	NEC	21200	23600	16QAM
PASONEO_23G_5E1_4PSK_OK	NEC	21200	23600	QPSK
PASONEO_23G_5E1_128QAM_OK	NEC	21200	23600	128QAM
PASONEO_23G_5E1_16QAM_OK	NEC	21200	23600	16QAM
PASONEO_7-8G_10E1_16QAM_OK	NEC	7125	8500	4PSK
PASONEO_7-8G_10E1_OK	NEC	7125	8500	QPSK
PASONEO_7-8G_20E1	NEC	7125	8500	16QAM
PASONEO_7-8G_20E1_16QAM_OK	NEC	7125	8500	16QAM
PASONEO_7-8G_40E1_16QAM_OK	NEC	7125	8500	32QAM
PASONEO_7-8G_48E1_32QAM_OK	NEC	7125	8500	16QAM
PASONEO_7-8G_5E1_16QAM_OK	NEC	7125	8500	4PSK
PASONEO_7-8G_5E1_4PSK_OK	NEC	7125	8500	128QAM
PASONEO_7-8G_STM-1_OK	NEC	7125	8500	128QAM
PASONEO_7-8G_STM-1_XPIC_OK	NEC	14500	15350	16QAM
PLINKMX15G2016QAM	NEC	14500	15350	QPSK
PLINKMX15G20ED	NEC	14500	15350	16QAM
PLINKMX15G20M16QAM_OK	NEC	14500	15350	16QAM
PLINKMX15G40ED	NEC	14500	15350	16QAM
PLINKMX15G40M16QAM_OK	NEC	14500	15350	16QAM
PLINKMX15G80ED	NEC	14500	15350	16QAM
PLINKMX15G80M16QAM_OK	NEC	14500	15350	16QAM
PLINKMX23G20M16QAM_OK	NEC	21200	23600	16QAM
PLINKMX23G40ED	NEC	21200	23600	16QAM
PLINKMX23G40M16QAM_OK	NEC	21200	23600	16QAM
PLINKMX23G80ED	NEC	21200	23600	16QAM
PLINKMX23G80M16QAM_OK	NEC	21200	23600	16QAM
PLINKMX8G20M16QAM_OK	NEC	7100	8500	128QAM
PNEO_15G_STM-1_XPIC_OK	NEC	14200	15350	4PSK
PV4_15G_16E1_34MB_OK	NEC	14500	15350	QPSK
PV4_15G_2E1_4MB	NEC	14500	15350	QPSK
PV4_15G_4E1_8MB_OK	NEC	14500	15350	4PSK
PV4_15G_8E1_17MB_OK	NEC	14500	15350	4PSK
PV4_23G_16E1_34MB_OK	NEC	21200	23600	4PSK
PV4_23G_4E1_8MB_OK	NEC	21200	23600	4PSK
PV4_23G_8E1_17MB	NEC	21200	23600	4PSK
PV4_23G_8E1_17MB_OK	NEC	21200	23600	4PSK



PV4_7-8G_16E1_34MB_OK	NEC	7125	8500	QPSK
PV4_7-8G_4E1_8MB_OK	NEC	7125	8500	4PSK
PV4_7-8G_8E1_17MB_OK	NEC	7125	8500	4PSK
SIEMENS15_STM1	SIEMENS	14500	15350	
SRA_4_HD-7_WD_SIEMENS	SIEMENS	7100	7700	128QAM
TN_15_2X_115U_32X_St	ERICSSON	14400	15350	32QAM
TN_7_2X_115U_32X_St_OK	ERICSSON	7110	7900	32QAM
TN_07_2X_AHA_028_256_T0A	ERICSSON	7110	7900	256QAM
TN_15_2N_072S_128_OK	ERICSSON	14400	15350	128QAM
TN_15_2X_054U_32X_St_OK	ERICSSON	14400	15350	32QAM
TN_15_2X_045S_16_St_OK	ERICSSON	14400	15350	16QAM
TN_15_2X_072_S_128_St_OK	ERICSSON	14400	15350	128QAM
TN_23_2X_115U_32X_St_OK	ERICSSON	21200	23600	32QAM
TN_23_2X_200U_512X_St_OK	ERICSSON	21200	23600	512QAM
TN_23_2X_063T_64_St_OK	ERICSSON	21200	23600	64QAM
TN_7_2X_072S_128_St_OK	ERICSSON	7110	7900	128QAM
TN_7_1N_134T_64X	ERICSSON	7110	7900	4QAM
TN_7_2X_160T_128X_St	ERICSSON	7110	7900	128QAM
TN_7_2X_47M_4QAM_St	ERICSSON	7110	7900	128QAM
TN075ASA0287T0A	ERICSSON	7110	7900	4QAM
TN075ASA0287T0A_	ERICSSON	7110	7900	128QAM
TN235AHA0287T0A	ERICSSON	21200	23600	128QAM
TN235ASA0287T0A	ERICSSON	21200	23600	128QAM
TN_15_2X_035S_128_St_OK	ERICSSON	14400	15350	128QAM
TN_7_2X_AHA_028_0016_T2C_41E1	ERICSSON	7110	7900	16QAM
TN_7_2X_ASA_28_0016_44E1	ERICSSON	7110	7900	16QAM









7 GHz	Unefon	7189.25	7350.25	161
7 GHz	Unefon	7191	7352	161
7 GHz	Unefon	7192.75	7353.75	161
7 GHz	Unefon	7194.5	7355.5	161
7 GHz	Unefon	7196.25	7357.25	161
7 GHz	Unefon	7198	7359	161
7 GHz	Unefon	7199.75	7360.75	161
7 GHz	Unefon	7201.5	7362.5	161
7 GHz	Unefon	7203.25	7364.25	161
7 GHz	Unefon	7205	7366	161
7 GHz	Unefon	7206.75	7367.75	161
7 GHz	Unefon	7208.5	7369.5	161
7 GHz	Unefon	7210.25	7371.25	161
7 GHz	Unefon	7212	7373	161
7 GHz	Unefon	7213.75	7374.75	161
7 GHz	Unefon	7215.5	7376.5	161
7 GHz	Unefon	7217.25	7378.25	161
7 GHz	Unefon	7219	7380	161
7 GHz	Unefon	7220.75	7381.75	161
7 GHz	Unefon	7222.5	7383.5	161
7 GHz	Unefon	7224.25	7385.25	161
7 GHz	Unefon	7226	7387	161
7 GHz	Unefon	7227.75	7388.75	161
7 GHz	Unefon	7229.5	7390.5	161
7 GHz	Unefon	7231.25	7392.25	161
7 GHz	Unefon	7233	7394	161
7 GHz	Unefon	7234.75	7395.75	161
7 GHz	Axtel	7454.25	7615.25	161
7 GHz	Axtel	7456	7617	161
7 GHz	Axtel	7457.75	7618.75	161
7 GHz	Axtel	7459.5	7620.5	161
7 GHz	Axtel	7461.25	7622.25	161
7 GHz	Axtel	7463	7624	161
7 GHz	Axtel	7464.75	7625.75	161



7 GHz	Axtel	7466.5	7627.5	161
7 GHz	Axtel	7468.25	7629.25	161
7 GHz	Axtel	7470	7631	161
7 GHz	Axtel	7471.75	7632.75	161
7 GHz	Axtel	7473.5	7634.5	161
7 GHz	Axtel	7475.25	7636.25	161
7 GHz	Axtel	7477	7638	161
7 GHz	Axtel	7478.75	7639.75	161
7 GHz	Axtel	7482.25	7643.25	161
7 GHz	Alcastra	7484	7645	161
7 GHz	Alcastra	7485.75	7646.75	161
7 GHz	Alcastra	7487.5	7648.5	161
7 GHz	Alcastra	7489.25	7650.25	161
7 GHz	Alcastra	7491	7652	161
7 GHz	Alcastra	7492.75	7653.75	161
7 GHz	Alcastra	7494.5	7655.5	161
7 GHz	Alcastra	7496.25	7657.25	161
7 GHz	Alcastra	7498	7659	161
7 GHz	Alcastra	7499.75	7660.75	161
7 GHz	Alcastra	7501.5	7662.5	161
7 GHz	Alcastra	7503.25	7664.25	161
7 GHz	Alcastra	7505	7666	161
7 GHz	Alcastra	7506.75	7667.75	161



7 GHz	7531.25	7531.25	
7 GHz	7533	7533	
7 GHz	7534.75	7534.75	
7 GHz	7536.5	7536.5	
7 GHz	7538.25	7538.25	
7 GHz	7540	7540	
7 GHz	7541.75	7541.75	
7 GHz	7543.5	7543.5	
7 GHz	7545.25	7545.25	
7 GHz	7547	7547	
7 GHz	7548.75	7548.75	
7 GHz	7550.5	7550.5	
7 GHz	7552.25	7552.25	
7 GHz	7554	7554	
7 GHz	7555.75	7555.75	
7 GHz	7557.5	7557.5	
7 GHz	7559.25	7559.25	
7 GHz	7561	7561	
7 GHz	7562.75	7562.75	
15 GHz (728)	14502.75	15230.75	728
15 GHz (728)	14504.5	15232.5	728
15 GHz (728)	14506.25	15234.25	728
15 GHz (728)	14508	15236	728
15 GHz (728)	14509.75	15237.75	728
15 GHz (728)	14511.5	15239.5	728
15 GHz (728)	14513.25	15241.25	728
15 GHz (728)	14515	15243	728
15 GHz (728)	14516.75	15244.75	728
15 GHz (728)	14518.5	15246.5	728
15 GHz (728)	14520.25	15248.25	728
15 GHz (728)	14522	15250	728
15 GHz (728)	14523.75	15251.75	728
15 GHz (728)	14525.5	15253.5	728
15 GHz (728)	14527.25	15255.25	728
15 GHz (728)	14530.75	15258.75	728



2025  
Año de  
La Mujer  
Indígena



15 GHz (728)	Telcel	145325	152605	728
15 GHz (728)	Telcel	1453425	1526225	728
15 GHz (728)	Telcel	14536	15264	728
15 GHz (728)	Telcel	1453775	1526575	728
15 GHz (728)	Telcel	145395	152675	728
15 GHz (728)	Telcel	1454125	1526925	728
15 GHz (728)	Telcel	14543	15271	728
15 GHz (728)	Telcel	1454475	1527275	728
15 GHz (728)	Telcel	145465	152745	728
15 GHz (728)	Telcel	1454825	1527625	728
15 GHz (728)	Telcel	14550	15278	728
15 GHz (728)	Telcel	1455175	1527975	728
15 GHz (728)	Telcel	145535	152815	728
15 GHz (728)	Telcel	1455525	1528325	728
15 GHz (728)	Marcotel	1455875	1528675	728
15 GHz (728)	Marcotel	145605	152885	728
15 GHz (728)	Marcotel	1456225	1529025	728
15 GHz (728)	Marcotel	14564	15292	728
15 GHz (728)	Marcotel	1456575	1529375	728
15 GHz (728)	Marcotel	145675	152955	728
15 GHz (728)	Marcotel	1456925	1529725	728
15 GHz (728)	Marcotel	14571	15299	728
15 GHz (728)	Marcotel	1457275	1530075	728
15 GHz (728)	Marcotel	145745	153025	728
15 GHz (728)	Marcotel	1457625	1530425	728
15 GHz (728)	Marcotel	14578	15306	728
15 GHz (728)	Marcotel	1457975	1530775	728
15 GHz (728)	Marcotel	145815	153095	728
15 GHz (728)	Marcotel	1458325	1531125	728
15 GHz (315)	Axtel	1464975	1496475	315
15 GHz (315)	Axtel	146515	149665	315
15 GHz (315)	Axtel	1465325	1496825	315
15 GHz (315)	Axtel	14655	14970	315
15 GHz (315)	Axtel	1465675	1497175	315
15 GHz (315)	Axtel	146585	149735	315



15 GHz (315)	Axtel	14660.25	14975.25	315
15 GHz (315)	Axtel	14662	14977	315
15 GHz (315)	Axtel	14663.75	14978.75	315
15 GHz (315)	Axtel	14665.5	14980.5	315
15 GHz (315)	Axtel	14667.25	14982.25	315
15 GHz (315)	Axtel	14669	14984	315
15 GHz (315)	Axtel	14670.75	14985.75	315
15 GHz (315)	Axtel	14672.5	14987.5	315
15 GHz (315)	Axtel	14674.25	14989.25	315
15 GHz (315)	Axtel	14676	14991	315
15 GHz (315)	Axtel	14677.75	14992.75	315
15 GHz (315)	Axtel	14679.5	14994.5	315
15 GHz (315)	Axtel	14681.25	14996.25	315
15 GHz (315)	Axtel	14683	14998	315
15 GHz (315)	Axtel	14684.75	14999.75	315
15 GHz (315)	Axtel	14686.5	15001.5	315
15 GHz (315)	Axtel	14688.25	15003.25	315
15 GHz (315)	Axtel	14690	15005	315
15 GHz (315)	Axtel	14691.75	15006.75	315
15 GHz (315)	Axtel	14693.5	15008.5	315
15 GHz (315)	Axtel	14695.25	15010.25	315
15 GHz (315)	Axtel	14697	15012	315
15 GHz (315)	Axtel	14698.75	15013.75	315
15 GHz (315)	Axtel	14700.5	15015.5	315
15 GHz (315)	Axtel	14702.25	15017.25	315
15 GHz (315)	Alestra	14705.75	15020.75	315
15 GHz (315)	Alestra	14707.5	15022.5	315
15 GHz (315)	Alestra	14709.25	15024.25	315
15 GHz (315)	Alestra	14711	15026	315
15 GHz (315)	Alestra	14712.75	15027.75	315
15 GHz (315)	Alestra	14714.5	15029.5	315
15 GHz (315)	Alestra	14716.25	15031.25	315
15 GHz (315)	Alestra	14718	15033	315
15 GHz (315)	Alestra	14719.75	15034.75	315
15 GHz (315)	Alestra	14721.5	15036.5	315





Transformación Digital

Agencia de Transformación Digital y Telecomunicaciones

15 GHz (315)	Alestra	14723.25	15038.25	315
15 GHz (315)	Alestra	14725	15040	315
15 GHz (315)	Alestra	14726.75	15041.75	315
15 GHz (315)	Alestra	14728.5	15043.5	315
15 GHz (315)	Alestra	14730.25	15045.25	315
15 GHz (315)	Axtel	14733.75	15048.75	315
15 GHz (315)	Axtel	14735.5	15050.5	315
15 GHz (315)	Axtel	14737.25	15052.25	315
15 GHz (315)	Axtel	14739	15054	315
15 GHz (315)	Axtel	14740.75	15055.75	315
15 GHz (315)	Axtel	14742.5	15057.5	315
15 GHz (315)	Axtel	14744.25	15059.25	315
15 GHz (315)	Axtel	14746	15061	315
15 GHz (315)	Axtel	14747.75	15062.75	315
15 GHz (315)	Axtel	14749.5	15064.5	315
15 GHz (315)	Axtel	14751.25	15066.25	315
15 GHz (315)	Axtel	14753	15068	315
15 GHz (315)	Axtel	14754.75	15069.75	315
15 GHz (315)	Axtel	14756.5	15071.5	315
15 GHz (315)	Axtel	14758.25	15073.25	315
15 GHz (315)	Axtel	14761.75	15076.75	315
15 GHz (315)	lusacell	14763.5	15078.5	315
15 GHz (315)	lusacell	14765.25	15080.25	315
15 GHz (315)	lusacell	14767	15082	315
15 GHz (315)	lusacell	14768.75	15083.75	315
15 GHz (315)	lusacell	14770.5	15085.5	315
15 GHz (315)	lusacell	14772.25	15087.25	315
15 GHz (315)	lusacell	14774	15089	315
15 GHz (315)	lusacell	14775.75	15090.75	315
15 GHz (315)	lusacell	14777.5	15092.5	315
15 GHz (315)	lusacell	14779.25	15094.25	315
15 GHz (315)	lusacell	14781	15096	315
15 GHz (315)	lusacell	14782.75	15097.75	315
15 GHz (315)	lusacell	14784.5	15099.5	315
15 GHz (315)	lusacell	14786.25	15101.25	315





15.017 (315)	Maxcom	1478975	1510175	315
15.017 (315)	Maxcom	147915	151065	315
15.017 (315)	Maxcom	1479225	1510875	315
15.017 (315)	Maxcom	14793	15110	315
15.017 (315)	Maxcom	1479675	1511175	315
15.017 (315)	Maxcom	147915	151125	315
15.017 (315)	Maxcom	148025	1511525	315
15.017 (315)	Maxcom	14805	15117	315
15.017 (315)	Maxcom	1480875	1511875	315
15.017 (315)	Maxcom	148105	151215	315
15.017 (315)	Maxcom	1481725	1512275	315
15.017 (315)	Maxcom	14805	15124	315
15.017 (315)	Maxcom	1481075	1512575	315
15.017 (315)	Maxcom	148125	151275	315
15.017 (315)	Maxcom	1481225	1512925	315
15.017 (315)	Maxcom	14816	15131	315
15.017 (315)	Maxcom	1481675	151375	315
15.017 (315)	Maxcom	148195	151395	315
15.017 (315)	Maxcom	1482125	151425	315
15.017 (315)	Maxcom	14823	15153	315
15.017 (315)	Maxcom	1482175	1515975	315
15.017 (315)	Maxcom	148265	151615	315
15.017 (315)	Maxcom	1482825	1516325	315
15.017 (315)	Maxcom	14828	15165	315
15.017 (315)	Maxcom	1482175	151675	315
15.017 (315)	Maxcom	148295	151685	315
15.017 (315)	Maxcom	1483525	1517025	315
15.017 (315)	Maxcom	14837	15172	315
15.017 (315)	Maxcom	1483875	15175	315
15.017 (315)	Maxcom	14845	151755	315
15.017 (315)	Maxcom	148425	1517725	315



[illegible]





**2025**  
Año de  
**La Mujer  
Indígena**



23 GHz (1232)	Axtel	21364	22596	1232
23 GHz (1232)	Axtel	21365.75	22597.75	1232
23 GHz (1232)	Axtel	21369.25	22601.25	1232
23 GHz (1232)	Axtel	21371	22603	1232
23 GHz (1232)	Axtel	21372.75	22604.75	1232
23 GHz (1232)	Axtel	21374.5	22606.5	1232
23 GHz (1232)	Axtel	21376.25	22608.25	1232
23 GHz (1232)	Axtel	21378	22610	1232
23 GHz (1232)	Axtel	21379.75	22611.75	1232
23 GHz (1232)	Axtel	21381.5	22613.5	1232
23 GHz (1232)	Axtel	21383.25	22615.25	1232
23 GHz (1232)	Axtel	21385	22617	1232
23 GHz (1232)	Axtel	21386.75	22618.75	1232
23 GHz (1232)	Axtel	21388.5	22620.5	1232
23 GHz (1232)	Axtel	21390.25	22622.25	1232
23 GHz (1232)	Axtel	21392	22624	1232
23 GHz (1232)	Axtel	21393.75	22625.75	1232
23 GHz (1232)	Axtel	21395.5	22627.5	1232
23 GHz (1232)	Axtel	21397.25	22629.25	1232
23 GHz (1232)	Axtel	21399	22631	1232
23 GHz (1232)	Axtel	21400.75	22632.75	1232
23 GHz (1232)	Axtel	21402.5	22634.5	1232
23 GHz (1232)	Axtel	21404.25	22636.25	1232
23 GHz (1232)	Axtel	21406	22638	1232
23 GHz (1232)	Axtel	21407.75	22639.75	1232
23 GHz (1232)	Axtel	21409.5	22641.5	1232
23 GHz (1232)	Axtel	21411.25	22643.25	1232
23 GHz (1232)	Axtel	21413	22645	1232
23 GHz (1232)	Axtel	21414.75	22646.75	1232
23 GHz (1232)	Axtel	21416.5	22648.5	1232
23 GHz (1232)	Axtel	21418.25	22650.25	1232
23 GHz (1232)	Axtel	21420	22652	1232
23 GHz (1232)	Axtel	21421.75	22653.75	1232
23 GHz (1232)	Restel	21425.25	22657.25	1232
23 GHz (1232)	Restel	21427	22659	1232



23 GHz (1232)	Bestel	21428.75	22660.75	1232
23 GHz (1232)	Bestel	21430.5	22662.5	1232
23 GHz (1232)	Bestel	21432.25	22664.25	1232
23 GHz (1232)	Bestel	21434	22666	1232
23 GHz (1232)	Bestel	21435.75	22667.75	1232
23 GHz (1232)	Bestel	21437.5	22669.5	1232
23 GHz (1232)	Bestel	21439.25	22671.25	1232
23 GHz (1232)	Bestel	21441	22673	1232
23 GHz (1232)	Bestel	21442.75	22674.75	1232
23 GHz (1232)	Bestel	21444.5	22676.5	1232
23 GHz (1232)	Bestel	21446.25	22678.25	1232
23 GHz (1232)	Bestel	21448	22680	1232
23 GHz (1232)	Bestel	21449.75	22681.75	1232
23 GHz (1232)	Megacable	21453.25	22685.25	1232
23 GHz (1232)	Megacable	21455	22687	1232
23 GHz (1232)	Megacable	21456.75	22688.75	1232
23 GHz (1232)	Megacable	21458.5	22690.5	1232
23 GHz (1232)	Megacable	21460.25	22692.25	1232
23 GHz (1232)	Megacable	21462	22694	1232
23 GHz (1232)	Megacable	21463.75	22695.75	1232
23 GHz (1232)	Megacable	21465.5	22697.5	1232
23 GHz (1232)	Megacable	21467.25	22699.25	1232
23 GHz (1232)	Megacable	21469	22701	1232
23 GHz (1232)	Megacable	21470.75	22702.75	1232
23 GHz (1232)	Megacable	21472.5	22704.5	1232
23 GHz (1232)	Megacable	21474.25	22706.25	1232
23 GHz (1232)	Megacable	21476	22708	1232
23 GHz (1232)	Megacable	21477.75	22709.75	1232
23 GHz (1232)	Megacable	21479.5	22711.5	1232
23 GHz (1232)	Megacable	21481.25	22713.25	1232
23 GHz (1232)	Megacable	21483	22715	1232
23 GHz (1232)	Megacable	21484.75	22716.75	1232
23 GHz (1232)	Megacable	21486.5	22718.5	1232
23 GHz (1232)	Megacable	21488.25	22720.25	1232
23 GHz (1232)	Megacable	21490	22722	1232
23 GHz (1232)	Megacable	21491.75	22723.75	1232



2025  
Año de  
La Mujer  
Indígena



23 GHz (1232)	Telmex	21509.25	22741.25	1232
23 GHz (1232)	Telmex	21511	22743	1232
23 GHz (1232)	Telmex	21512.75	22744.75	1232
23 GHz (1232)	Telmex	21514.5	22746.5	1232
23 GHz (1232)	Telmex	21516.25	22748.25	1232
23 GHz (1232)	Telmex	21518	22750	1232
23 GHz (1232)	Telmex	21519.75	22751.75	1232
23 GHz (1232)	Telmex	21521.5	22753.5	1232
23 GHz (1232)	Telmex	21523.25	22755.25	1232
23 GHz (1232)	Telmex	21525	22757	1232
23 GHz (1232)	Telmex	21526.75	22758.75	1232
23 GHz (1232)	Telmex	21528.5	22760.5	1232
23 GHz (1232)	Telmex	21530.25	22762.25	1232
23 GHz (1232)	Telmex	21532	22764	1232
23 GHz (1232)	Telmex	21533.75	22765.75	1232
23 GHz (1232)	Telcel	21537.25	22769.25	1232
23 GHz (1232)	Telcel	21539	22771	1232
23 GHz (1232)	Telcel	21540.75	22772.75	1232
23 GHz (1232)	Telcel	21542.5	22774.5	1232
23 GHz (1232)	Telcel	21544.25	22776.25	1232
23 GHz (1232)	Telcel	21546	22778	1232
23 GHz (1232)	Telcel	21547.75	22779.75	1232
23 GHz (1232)	Telcel	21549.5	22781.5	1232
23 GHz (1232)	Telcel	21551.25	22783.25	1232
23 GHz (1232)	Telcel	21553	22785	1232
23 GHz (1232)	Telcel	21554.75	22786.75	1232
23 GHz (1232)	Telcel	21556.5	22788.5	1232



23 GHz (1232)	Telcel	2155825	2279025	1232
23 GHz (1232)	Telcel	21560	22792	1232
23 GHz (1232)	Telcel	2156175	2279375	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	2156525	2279725	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	21567	22799	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	2156875	2280075	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	215705	228025	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	2157225	2280425	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	21574	22806	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	2157575	2280775	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	215775	228095	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	2157925	2281125	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	21581	22813	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	2158275	2281475	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	215845	228165	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	2158625	2281825	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	21588	22820	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	2158975	2282175	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	215915	228235	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	2159325	2282525	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	21595	22827	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	2159675	2282875	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	215985	228305	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	2160025	2283225	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	21602	22834	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	2160375	2283575	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	216055	228375	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	2160725	2283925	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	21609	22841	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	21609	22841	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	2161075	2284275	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	216125	228445	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	216125	228445	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	216125	228445	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	2161425	2284625	1232



2025  
Año de  
La Mujer  
Indígena



23 GHz (1232)	XG Networks	21616	22843	1232
23 GHz (1232)	XG Networks	21616	22843	1232
23 GHz (1232)	XG Networks	21617.75	22849.75	1232
23 GHz (1232)	Alastra	21621.25	22853.25	1232
23 GHz (1232)	Alastra	21623	22855	1232
23 GHz (1232)	Alastra	21624.75	22856.75	1232
23 GHz (1232)	Alastra	21626.5	22858.5	1232
23 GHz (1232)	Alastra	21628.25	22860.25	1232
23 GHz (1232)	Alastra	21630	22862	1232
23 GHz (1232)	Alastra	21631.75	22863.75	1232
23 GHz (1232)	Alastra	21633.5	22865.5	1232
23 GHz (1232)	Alastra	21635.25	22867.25	1232
23 GHz (1232)	Alastra	21637	22869	1232
23 GHz (1232)	Alastra	21638.75	22870.75	1232
23 GHz (1232)	Alastra	21640.5	22872.5	1232
23 GHz (1232)	Alastra	21642.25	22874.25	1232
23 GHz (1232)	Alastra	21644	22876	1232
23 GHz (1232)	Alastra	21645.75	22877.75	1232
23 GHz (1200)	Telmex	21802.25	23002.25	1200
23 GHz (1200)	Telmex	21804	23004	1200
23 GHz (1200)	Telmex	21805.75	23005.75	1200
23 GHz (1200)	Telmex	21807.5	23007.5	1200
23 GHz (1200)	Telmex	21809.25	23009.25	1200
23 GHz (1200)	Telmex	21811	23011	1200
23 GHz (1200)	Telmex	21812.75	23012.75	1200
23 GHz (1200)	Telmex	21814.5	23014.5	1200
23 GHz (1200)	Telmex	21816.25	23016.25	1200
23 GHz (1200)	Telmex	21818	23018	1200
23 GHz (1200)	Telmex	21819.75	23019.75	1200
23 GHz (1200)	Telmex	21821.5	23021.5	1200
23 GHz (1200)	Telmex	21823.25	23023.25	1200
23 GHz (1200)	Telmex	21825	23025	1200
23 GHz (1200)	Telmex	21826.75	23026.75	1200
23 GHz (1200)	Telmex	21830.25	23030.25	1200
23 GHz (1200)	Telmex	21832	23032	1200



23 GHz (1200)	Telmex	21833.75	23033.75	1200
23 GHz (1200)	Telmex	21835.5	23035.5	1200
23 GHz (1200)	Telmex	21835.5	23035.5	1200
23 GHz (1200)	Telmex	21837.25	23037.25	1200
23 GHz (1200)	Telmex	21839	23039	1200
23 GHz (1200)	Telmex	21840.75	23040.75	1200
23 GHz (1200)	Telmex	21842.5	23042.5	1200
23 GHz (1200)	Telmex	21846	23046	1200
23 GHz (1200)	Telmex	21847.75	23047.75	1200
23 GHz (1200)	Telcel	21852.25	23052.25	1200
23 GHz (1200)	Telcel	21854	23054	1200
23 GHz (1200)	Telcel	21855.75	23055.75	1200
23 GHz (1200)	Telcel	21859.25	23059.25	1200
23 GHz (1200)	Telcel	21861	23061	1200
23 GHz (1200)	Telcel	21861	23061	1200
23 GHz (1200)	Telcel	21862.75	23062.75	1200
23 GHz (1200)	Telcel	21864.5	23064.5	1200
23 GHz (1200)	Telcel	21866.25	23066.25	1200
23 GHz (1200)	Telcel	21868	23068	1200
23 GHz (1200)	Telcel	21869.75	23069.75	1200
23 GHz (1200)	Telcel	21873.25	23073.25	1200
23 GHz (1200)	Telcel	21875	23075	1200
23 GHz (1200)	Telcel	21875	23075	1200
23 GHz (1200)	Telcel	21875	23075	1200
23 GHz (1200)	Telcel	21875	23075	1200
23 GHz (1200)	Telcel	21876.75	23076.75	1200
23 GHz (1200)	Telcel	21880.25	23080.25	1200
23 GHz (1200)	Telcel	21882	23082	1200
23 GHz (1200)	Telcel	21883.75	23083.75	1200
23 GHz (1200)	Telcel	21885.5	23085.5	1200
23 GHz (1200)	Telcel	21887.25	23087.25	1200
23 GHz (1200)	Telcel	21889	23089	1200
23 GHz (1200)	Telcel	21889	23089	1200
23 GHz (1200)	Telcel	21890.75	23090.75	1200
23 GHz (1200)	Telcel	21894.25	23094.25	1200



2025  
Año de  
La Mujer  
Indígena

[illegible]





23 GHz (1200)	Iusacell	21957	23157	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	21958.75	23158.75	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	21960.5	23160.5	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	21962.25	23162.25	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	21964	23164	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	21965.75	23165.75	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	21967.5	23167.5	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	21969.25	23169.25	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	21971	23171	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	21972.75	23172.75	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	21974.5	23174.5	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	21975	23175	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	21976.25	23176.25	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	21979.75	23179.75	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	21981.5	23181.5	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	21982.5	23182.5	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	21983.25	23183.25	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	21985	23185	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	21986.75	23186.75	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	21988.5	23188.5	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	21990.25	23190.25	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	21990.5	23190.5	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	21992	23192	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	21993.75	23193.75	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	21995.5	23195.5	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	21997.25	23197.25	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	21997.5	23197.5	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	21999	23199	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	22000.75	23200.75	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	22002.5	23202.5	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	22004.25	23204.25	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	22004.5	23204.5	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	22007.75	23207.75	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	22009.5	23209.5	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	22011.25	23211.25	1200



2025  
Año de  
La Mujer  
Indígena



23 GHz (1200)	Iusacell	22012.5	23212.5	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	22013	23213	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	22014.75	23214.75	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	22016.5	23216.5	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	22018.25	23218.25	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	22020	23220	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	22020.5	23220.5	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	22021.75	23221.75	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	22023.5	23223.5	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	22025	23225	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	22025.25	23225.25	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	22027	23227	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	22027.5	23227.5	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	22028.75	23228.75	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	22030.5	23230.5	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	22032.25	23232.25	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	22034.5	23234.5	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	22035.75	23235.75	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	22037.5	23237.5	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	22039.25	23239.25	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	22041	23241	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	22042.75	23242.75	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	22044.5	23244.5	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	22046.25	23246.25	1200
23 GHz (1200)	Nexel	22054	23254	1200
23 GHz (1200)	Nexel	22057.5	23257.5	1200
23 GHz (1200)	Nexel	22064.5	23264.5	1200
23 GHz (1200)	Nexel	22071.5	23271.5	1200
23 GHz (1200)	Nexel	22078.5	23278.5	1200
23 GHz (1200)	Nexel	22085.5	23285.5	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22101.75	23301.75	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22101.75	23301.75	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22103.5	23303.5	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22105.25	23305.25	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22107	23307	1200



23 GHz (1200)	Axtel	22108.75	23308.75	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22110.5	23310.5	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22112.25	23312.25	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22114	23314	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22115.75	23315.75	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22117.5	23317.5	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22119.25	23319.25	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22121	23321	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22122.75	23322.75	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22124.5	23324.5	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22126.25	23326.25	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22128	23328	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22129.75	23329.75	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22131.5	23331.5	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22133.25	23333.25	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22135	23335	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22136	23336	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22136.75	23336.75	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22138.5	23338.5	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22140.25	23340.25	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22143.75	23343.75	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22145.5	23345.5	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22147.25	23347.25	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22151.75	23351.75	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22153.5	23353.5	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22155.25	23355.25	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22158	23358	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22159.75	23359.75	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22160.5	23360.5	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22161.5	23361.5	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22163.25	23363.25	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22164	23364	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22165	23365	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22166.75	23366.75	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22168.5	23368.5	1200





23 GHz (1200)	Axtel	22170.25	23370.25	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22172	23372	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22173.75	23373.75	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22175	23375	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22175.5	23375.5	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22177.25	23377.25	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22179	23379	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22180.75	23380.75	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22182.5	23382.5	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22184.25	23384.25	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22186	23386	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22187.75	23387.75	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22189.5	23389.5	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22191.25	23391.25	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22193	23393	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22194.75	23394.75	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22196.5	23396.5	1200
23 GHz (1200)	Axtel	22198.25	23398.25	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22200	23400	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22200.5	23400.5	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22201	23401	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22201.5	23401.5	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22202	23402	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22202.5	23402.5	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22203	23403	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22203.5	23403.5	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22204	23404	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22204.5	23404.5	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22205	23405	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22205.5	23405.5	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22206	23406	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22206.5	23406.5	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22207	23407	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22207.5	23407.5	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22208	23408	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22208.5	23408.5	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22209	23409	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22209.5	23409.5	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22210	23410	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22210.5	23410.5	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22211	23411	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22211.5	23411.5	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22212	23412	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22212.5	23412.5	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22213	23413	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22213.5	23413.5	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22214	23414	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22214.5	23414.5	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22215	23415	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22215.5	23415.5	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22216	23416	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22216.5	23416.5	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22217	23417	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22217.5	23417.5	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22218	23418	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22218.5	23418.5	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22219	23419	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22219.5	23419.5	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22220	23420	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22220.5	23420.5	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22221	23421	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22221.5	23421.5	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22222	23422	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22222.5	23422.5	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22223	23423	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22223.5	23423.5	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22224	23424	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22224.5	23424.5	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22225	23425	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22225.5	23425.5	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22226	23426	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22226.5	23426.5	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22227	23427	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22227.5	23427.5	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22228	23428	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22228.5	23428.5	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22229	23429	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22229.5	23429.5	1200



23 GHz (1200)	Maxcom	22231.5	23431.5	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22233.25	23433.25	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22235	23435	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22236.75	23436.75	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22238.5	23438.5	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22240.25	23440.25	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22242	23442	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22243.75	23443.75	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22245.5	23445.5	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22247.25	23447.25	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22249	23449	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22250.75	23450.75	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22252.5	23452.5	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22254.25	23454.25	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22256	23456	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22257.75	23457.75	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22259.5	23459.5	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22261.25	23461.25	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22263	23463	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22264.75	23464.75	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22266.5	23466.5	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22268.25	23468.25	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22270	23470	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22271.75	23471.75	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22273.5	23473.5	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22275	23475	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22276.75	23476.75	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22278.5	23478.5	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22280.25	23480.25	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22282	23482	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22283.75	23483.75	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22285.5	23485.5	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22287.25	23487.25	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22289	23489	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22291	23491	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22292.75	23492.75	1200



**2025**  
 Año de  
 La Mujer  
 Indígena



A

# Transformación Digital

Apoyos al fortalecimiento digital y telecomunicaciones



COMISIÓN REGULADORA DE TELECOMUNICACIONES

23 GHz (1200)	Maxcom	22294.5	23494.5	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22296.25	23496.25	1200
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37065	38325	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37072	38332	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37107	38367	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37115.75	38375.75	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37117.5	38377.5	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37119.25	38379.25	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37121	38381	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37122.75	38382.75	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37124.5	38384.5	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37126.25	38386.25	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37128	38388	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37129.75	38389.75	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37131.5	38391.5	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37133.25	38393.25	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37135	38395	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37136.75	38396.75	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37138.5	38398.5	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37140.25	38400.25	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37142	38402	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37143.75	38403.75	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37145.5	38405.5	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37147.25	38407.25	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37149	38409	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37150.75	38410.75	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37152.5	38412.5	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37154.25	38414.25	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37156	38416	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37157.75	38417.75	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37159.5	38419.5	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37161.25	38421.25	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37163	38423	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37164.75	38424.75	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37166.5	38426.5	1260





38 GHz	depende de la zona Geográfica	37168.25	38428.25	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37171.75	38431.75	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37173.5	38433.5	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37175.25	38435.25	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37177	38437	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37178.75	38438.75	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37180.5	38440.5	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37182.25	38442.25	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37184	38444	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37185.75	38445.75	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37187.5	38447.5	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37189.25	38449.25	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37191	38451	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37192.75	38452.75	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37194.5	38454.5	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37196.25	38456.25	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37198	38458	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37199.75	38459.75	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37201.5	38461.5	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37203.25	38463.25	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37205	38465	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37206.75	38466.75	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37208.5	38468.5	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37210.25	38470.25	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37212	38472	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37213.75	38473.75	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37215.5	38475.5	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37217.25	38477.25	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37219	38479	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37220.75	38480.75	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37222.5	38482.5	1260
38 GHz	depende de la zona Geográfica	37224.25	38484.25	1260



2025  
Año de  
La Mujer  
Indígena



## PLW40\_RADIOSPEC

MANUFACT NEC // \* manufacturer  
MODEL iPASO IHG 23G 33MB // \* radio model  
COMMENT\_1  
COMMENT\_2  
COMMENT\_3  
COMMENT\_4  
COMMENT\_5  
COMMENT\_6  
EMDESIG 7M00D7W // emission designator  
RADIO\_ID iPASO\_23G\_33M // radio id  
MODULATION 32QAM // \* modulation QPSK, 16 QAM, 32 QAM, 128 QAM  
CAPACITY 33 Mbps // \* capacity 4E1, 8E1, 16E1, 48E1, STM-1, 1E3, 2E3  
  
DATA\_RATE 26.8110625 // data rate Mb/s  
STABILITY\_PRC 0.0006 // frequency stability percent or  
STABILITY\_PPM 6 // frequency stability parts per million  
SPECTRMBW\_MHZ 6.2 // \* 3 dB spectrum bandwidth (MHz) used for default curves  
CHANNELBW\_MHZ 7 // channel bandwidth (MHz)  
  
MAXRXSIG\_10-3 -21 // maximum receive signal for 10-3 BER (dBm)  
MAXRXSIG\_10-6 -20 // maximum receive signal for 10-6 BER (dBm)  
TtoI\_COCHAN\_LIKE 26 // \* threshold to interference ratio like modulation (dB)  
TtoI\_COCHAN\_CW 26 // threshold to interference ratio CW modulation (dB)  
TXPOWER\_DBM 19 // \* transmit power (dBm)  
FREQ\_LO\_MHZ 21200 // \* lower frequency limit (MHz)  
FREQ\_HI\_MHZ 23600 // \* upper frequency limit (MHz)  
ATPC\_RANGE 25 // automatic TX power control range (dB)  
NUM\_ATPCSTEPS 1 // number of steps in the power control range  
  
DIGRADIO\_TYPE // PDH, SDH or NB\_DIGITAL narrow band digital  
SD\_OPERATION // BBS or IFC baseband switch or IF combiner  
COCHANNEL\_OPERATION // YES or NO







USE\_SIGNATURE // YES or NO use equipment signature

XPIF 19 // Cochannel XPD improvement factor

XPD\_XPI 35 // XPD of the XPIC device

IF\_COMB\_GAIN // IF combiner gain

LComb\_FACTOR // IF combiner selective fading improvement factor

BITS\_BLOCK 0 // bits per block (\* SDH only)

BLOCKS\_SEC 0 // blocks per second (\* SDH only)

ALPHA1 0 // (\* SDH only)

ALPHA2 0 // (\* SDH only)

ALPHA3 0 // (\* SDH only)

SIGNATURE\_DELAY\_10-3 6.3 // signature delay (ns) at BER 10-3

SIGNATURE\_WIDTH\_10-3 6 // signature width (MHz) at BER 10-3

SIGNATURE\_MINPH\_10-3 38 // signature depth - minimum phase (dB) at BER 10-3

SIGNATURE\_NONMINPH\_10-3 38 // signature depth - non minimum phase (dB) at BER 10-3

SIGNATURE\_DELAY\_10-6 6.3 // signature delay (ns) at BER 10-6

SIGNATURE\_WIDTH\_10-6 32 // signature width (MHz) at BER 10-6

SIGNATURE\_MINPH\_10-6 32 // signature depth - minimum phase (dB) at BER 10-6

SIGNATURE\_NONMINPH\_10-6 0 // signature depth - non minimum phase (dB) at BER 10-6

SIGNATURE\_DELAY\_RBER 6.3 // signature delay (ns) at BER RBER

SIGNATURE\_WIDTH\_RBER 6 // signature width (MHz) at BER RBER

SIGNATURE\_MINPH\_RBER 30 // signature depth - minimum phase (dB) at BER RBER

SIGNATURE\_NONMINPH\_RBER 30 // signature depth - non minimum phase (dB) at BER RBER

SIGNATURE\_DELAY\_SES (10-4) 6.3 // signature delay (ns) at BER SES



SIGNATURE\_WIDTH\_SES (10-4) 6 // signature width (MHz) at BER SES  
SIGNATURE\_MINPH\_SES (10-4) 36 // signature depth - minimum phase (dB) at BER  
SES  
SIGNATURE\_NONMINPH\_SES (10-4) 36 // signature depth - non minimum  
phase (dB) at BER SES

DISPFM\_10-3 80.5 // dispersive fade margin at 10-3 BER (dB)  
DISPFM\_10-6 80.3 // dispersive fade margin at 10-6 BER (dB)  
DISPFM\_SES // dispersive fade margin at SES BER (dB)  
DISPFM\_RBER // dispersive fade margin at residual BER (dB)

RXTHRESH\_10-3 -84.5 // RX threshold at 10-3 BER (dBm) (\* SDH only )  
RXTHRESH\_10-6 -83 // \* RX threshold at 10-6 BER (dBm)  
RESIDUAL\_BER 1.00E-12 // residual bit error rate - scientific notation 1E-10  
RXTHRESH\_RBER -82 // RX threshold at RBER (dBm)  
SES\_BER 1.00E-04 // SES bit error rate - scientific notation 4.6E-4 (optional)  
RXTHRESH\_SES\_BER -83.75 // SES bit error rate - scientific notation 4.6E-4 (optional)

// start of curves

TtoI\_

TX\_EMISSION 121

0	0
1	-0.2
2	-0.8
3	-4.1
4	-51.3
5	-52.9
6	-54.8
7	-57.2
8	-59.9
9	-62.8
10	-65.5
11	-67.8



12	-69
13	-69.4
14	-69.8
15	-70.2
16	-70.6
17	-71
18	-71.4
19	-71.8
20	-72.2
21	-72.6
22	-73
23	-73.4
24	-73.8
25	-74.2
26	-74.6
27	-75
28	-75.4
29	-75.8
30	-76.2
31	-76.6
32	-77
33	-77.4
34	-77.8
35	-78.2
36	-78.6
37	-79
38	-79.4
39	-79.8
40	-80.2
41	-80.6
42	-81
43	-81.4
44	-81.8
45	-82.2



**2025**  
Año de  
**La Mujer  
Indígena**



46	-82.6
47	-83
48	-83.4
49	-83.8
50	-84.2
51	-84.6
52	-85
53	-85.4
54	-85.8
55	-86.2
56	-86.6
57	-87
58	-87.4
59	-87.8
60	-88.2
61	-88.6
62	-89
63	-89.4
64	-89.8
65	-90.2
66	-90.6
67	-91
68	-91.4
69	-91.8
70	-92.2
71	-92.6
72	-93
73	-93.4
74	-93.8
75	-94.2
76	-94.6
77	-95
78	-95.4
79	-95.8





80	-96.2
81	-96.6
82	-97
83	-97.4
84	-97.8
85	-98.2
86	-98.6
87	-99
88	-99.4
89	-99.8
90	-100.2
91	-100.6
92	-101
93	-101.4
94	-101.8
95	-102.2
96	-102.6
97	-103
98	-103.4
99	-103.8
100	-104.2
101	-104.6
102	-105
103	-105.4
104	-105.8
105	-106.2
106	-106.6
107	-107
108	-107.4
109	-107.8
110	-108.2
111	-108.6
112	-109
113	-109.4





114 -109.8  
115 -110.2  
116 -110.6  
117 -111  
118 -111.4  
119 -111.8  
120 -112.2

RX\_SELECTIVITY 51

0 0  
1 0.2  
2 0.8  
3 -0.3  
4 -40.3  
5 -43.7  
6 -52.6  
7 -61.8  
8 -69.9  
9 -41.4  
10 -42.5  
11 -49  
12 -55  
13 -60  
14 -65  
15 -66.6  
16 -66.6  
17 -66.6  
18 -66.6  
19 -66.6  
20 -66.6  
21 -66.6  
22 -66.6  
23 -66.6  
24 -66.6





25	-66.6
26	-66.6
27	-66.6
28	-66.6
29	-66.6
30	-66.6
31	-66.6
32	-66.6
33	-66.6
34	-66.6
35	-66.6
36	-66.6
37	-66.6
38	-66.6
39	-66.6
40	-66.6
41	-66.6
42	-66.6
43	-66.6
44	-66.6
45	-66.6
46	-66.6
47	-66.6
48	-66.6
49	-66.6
50	-66.6

IRF\_7M-32QAM 32

0	0
0.5	-0.155
1	-0.508
2	-1.399
3	-2.606





4	-4.375
5	-7.334
5.5	-10.055
6	-14.792
6.5	-23.011
7	-38.239
7.5	-48.396
8	-49.946
8.5	-50.729
9	-51.074
9.5	-51.271
10	-51.466
11	-51.986
12	-53.365
13	-56.918
14	-58.631
15	-59.058
16	-59.131
17	-59.131
18	-59.131
19	-59.131
20	-59.131
21	-59.131
22	-59.131
23	-59.131
24	-59.131
25	-59.131







REVNUM:,NSMA WG16.99.050  
REVDAT:,19990520  
ANTMAN:,ERICSSON  
MODNUM:,ANT0 1.2 15 HPX  
PATNUM:,1221042dc12\_R1  
FEDORN:,NA  
DESCR1:,UKY 210 42/DC12  
DESCR2:,R1x  
DESCR3:,  
DESCR4:,  
DESCR5:,  
DTDATA:,20090817  
LOWFRQ:,14400  
HGHFRQ:,15350  
GUNITS:,DBI/DBR  
LWGAIN:,42.6  
MDGAIN:,42.7  
HGGAIN:,43.2  
AZWIDT:,1.3  
ELWIDT:,1.3  
ATVSWR:,1.3  
FRTOBA:,72  
ELTILT:,0  
ANTWID:,1.2  
PATTYP:,ENVELOPE  
NOFREQ:,NA  
PATFRE:,NA  
NUMCUT:,4  
PATCUT:,AZ  
POLARI:,H/H  
NUPOIN:,27  
-180,-71.7,  
-95,-71.7,  
-70,-53.7,





-60,-46.7,  
-35,-42.7,  
-25,-41.7,  
-10,-34.7,  
-5,-28.7,  
-3,-17,  
-1.5,-17,  
-1,-7,  
-0.6,-3,  
-0.5,-2,  
0,0,  
0.5,-2,  
0.6,-3,  
1,-7,  
1.5,-17,  
3,-17,  
5,-28.7,  
10,-34.7,  
25,-41.7,  
35,-42.7,  
60,-46.7,  
70,-53.7,  
95,-71.7,  
180,-71.7,  
PATCUT:,AZ  
POLARI:,H/V  
NUPOIN:,13  
-180,-74.7,  
-90,-74.7,  
-45,-59.7,  
-20,-58.7,  
-5,-49.7,  
-1.5,-30,  
0,-30,





1.5,-30,  
5,-49.7,  
20,-58.7,  
45,-59.7,  
90,-74.7,  
180,-74.7,  
PATCUT:;AZ  
POLARI:;V/V  
NUPOIN:;27  
-180,-71.7,  
-95,-71.7,  
-70,-53.7,  
-60,-46.7,  
-35,-42.7,  
-25,-41.7,  
-10,-34.7,  
-5,-28.7,  
-3,-17,  
-1.5,-17,  
-1,-7,  
-0.6,-3,  
-0.5,-2,  
0,0,  
0.5,-2,  
0.6,-3,  
1,-7,  
1.5,-17,  
3,-17,  
5,-28.7,  
10,-34.7,  
25,-41.7,  
35,-42.7,  
60,-46.7,  
70,-53.7,





95,-71.7,  
180,-71.7,  
PATCUT:,AZ  
POLARI:,V/H  
NUPOIN:,13  
-180,-74.7,  
-90,-74.7,  
-45,-59.7,  
-20,-58.7,  
-5,-49.7,  
-1.5,-30,  
0,-30,  
1.5,-30,  
5,-49.7,  
20,-58.7,  
45,-59.7,  
90,-74.7,  
180,-74.7,  
ENDFIL:,EOF





### ANEXO 3

## PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN DE FALLAS, CONTINUIDAD DEL SERVICIO Y GESTIÓN DE INCIDENCIAS (Servicio de Acceso y Uso Compartido de Torres y Servicio de Uso Compartido de Sitios, Predios y Espacios Físicos)



**2025**  
Año de  
**La Mujer  
Indígena**



## **Procedimiento de Atención de Fallas, Continuidad del Servicio y Gestión de Incidencias**

### **1. Introducción**

Este anexo describe los procedimientos que deberán seguirse para la gestión de incidencias, mantenimiento correctivo (atención de fallas), mantenimiento preventivo (intervenciones programadas) y acceso de emergencia a la infraestructura compartida, por parte de Telmex y Telnor y/o de los Concesionarios (o Autorizados) solicitantes.

Para ello, se definen los siguientes términos:

- **Emergencia:** asunto o situación que acontece de manera absolutamente imprevista, que requiere de una atención especial y que debe solucionarse lo antes posible.
- **Falla:** interrupción en la continuidad de los servicios provocada por un daño en uno o más elementos de la red.
- **Incidencia:** reporte que levantan los Concesionarios (o Autorizados) solicitantes por un supuesto daño o interrupción en alguno de los servicios materia de la Oferta.

### **Gestión de Incidencias**

Se refiere a la ejecución de todas aquellas órdenes planificadas y enfocadas a la atención, seguimiento y cierre de reportes de falla.

### **Mantenimiento Correctivo**

Se refiere a la ejecución de actividades para localizar fallas y/o defectos observados en los equipos o instalaciones y corregirlos o repararlos.

Pone en condiciones de funcionamiento aquellos equipos y/o instalaciones que dejaron de funcionar o se encuentran dañados.

### **Mantenimiento Preventivo**



Se refiere a las actividades destinadas a la conservación de equipos y/o instalaciones en operación, mediante la anticipada revisión y ejecución de trabajos que garanticen su buen funcionamiento y fiabilidad, su finalidad es prever el surgimiento de averías y/o fallas.

### **Acceso de Emergencia a la Infraestructura Compartida**

Se refiere los accesos para atender emergencias en los servicios de compartición de infraestructura y equipos e instalaciones de Telmex y Telnor y/o de los Concesionarios (o Autorizados) solicitantes.

## **2. Contacto**

Con la finalidad de atender los eventos que se presenten en los servicios de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva, los Concesionarios (o Autorizados) solicitantes podrán realizar sus solicitudes de acceso y levantar incidencias a través del SEG o través de un medio alternativo en caso de falla e intermitencias del SEG.

### **Contacto en caso de falla o intermitencias del SEG**

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

Cuando se presenten fallas e intermitencias en el SEG por la realización de ventanas de mantenimiento al SEG en horario no laboral, Telmex y Telnor notificarán, vía el SEG y el correo electrónico registrado, a los CS, AS y Comisión, con al menos veinticuatro horas de anticipación a efecto de que las solicitudes de acceso, levantamiento de incidencias y atención de eventos del CS que se presenten en ese intervalo de tiempo sean gestionados a través del medio alternativo o de los puntos de contacto especificados.

Cuando se trate de intermitencias del SEG que no fueron programadas, 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 provea el CS o AS a Telmex y Telnor, y a la Comisión al correo electrónico [atencion.ciudadana@crt.gob.mx](mailto:atencion.ciudadana@crt.gob.mx), y notificará por el mismo medio y de manera inmediata cuando dicha afectación se haya resuelto.

Los puntos de contacto y medio alternativo estarán disponibles 7x24 horas los 365 días del año. La información correspondiente a estos puntos de contacto deberá ser proporcionada en el momento en el que se suscriba el Convenio de Prestación de Servicios por parte del Concesionario (o Autorizado) solicitante y Telmex y Telnor, a efecto de que el Concesionario (o Autorizado) solicitante pueda dar seguimiento a la reparación de fallas y gestión de incidencias a través de dichos medios.

### **3. Gestión de Incidencias**

Los Concesionarios (o Autorizados) solicitantes y Telmex y Telnor, podrán levantar y registrar incidencias, relacionadas con fallas o posibles fallas que:

- Afecten o puedan afectar los servicios de compartición de infraestructura.
- Se deban a deficiencias de los servicios de compartición de infraestructura y estén causando afectaciones a los servicios del usuario final.

Por esa razón, se dará seguimiento a las incidencias detectadas y reportadas por los Concesionarios (o Autorizados) solicitantes y/o Telmex y Telnor, con el objetivo de advertir a los Concesionarios (o Autorizados) solicitantes que pudieran resultar afectados; la solución a dichas incidencias puede o no ser responsabilidad de Telmex y Telnor (circunstancia que se precisará en el reporte que para tal efecto se levante mediante un identificador que defina al "Concesionario Responsable").

#### **3.1. Procedimiento de Gestión de Incidencias**

- 1) Telmex y Telnor o los Concesionarios (o Autorizados) solicitantes levantan la incidencia a través del SEG o medio alternativo.
- 2) Telmex y Telnor crearán el registro de la incidencia y proporcionará a través del SEG el número de identificación de la misma al Concesionario (o Autorizado) solicitante.





3) Telmex y Telnor realizarán el análisis de la información proporcionada en la incidencia, emitirá y notificará a través del SEG un diagnóstico:

a. Si la falla reportada en la incidencia es responsabilidad de Telmex y Telnor:

- Telmex y Telnor enviarán al Concesionario (o Autorizado) solicitante un reporte que incluya la descripción de la falla, el método y tiempo de solución, y destinará los recursos técnicos y humanos para atender la falla en cuestión.
- Una vez que la falla reportada haya sido resuelta, Telmex y Telnor generarán el reporte de atención a la incidencia y lo enviará al Concesionario (o Autorizado) solicitante.
- El Concesionario (o Autorizado) solicitante validará que la falla reportada en la incidencia haya sido atendida de forma exitosa, en cuyo caso podrá cerrar la incidencia. De lo contrario, podrá iniciar la conciliación de cierre de incidencias.

b. Si la falla reportada en la incidencia es responsabilidad del Concesionario (o Autorizado) solicitante:

- Telmex y Telnor enviarán mediante el SEG al Concesionario (o Autorizado) solicitante un reporte que incluya la descripción de la falla, las pruebas que avalen la responsabilidad del Concesionario (o Autorizado) solicitante y la identificación del mismo.
- Si el Concesionario (o Autorizado) solicitante está de acuerdo con el diagnóstico y las evidencias presentadas por Telmex y Telnor, emitirán un reporte que incluya la descripción de la falla, el método y tiempo de solución, y destinará los recursos técnicos y humanos para atender la falla en cuestión.
- Si el Concesionario (o Autorizado) solicitante no está de acuerdo con el diagnóstico y las evidencias presentadas por Telmex y Telnor, podrá iniciar el proceso de desacuerdo técnico. Telmex y Telnor destinarán los recursos técnicos y humanos para atender la falla en cuestión, cuyos gastos serán pagados por el Concesionario (o Autorizado) solicitante a Telmex y Telnor en caso de que se demuestre que la falla es imputable al Concesionario (o Autorizado) solicitante.



- Telmex y Telnor validarán que la falla reportada en la incidencia haya sido atendida de forma exitosa, en cuyo caso podrá cerrar la incidencia. De lo contrario, podrá iniciar la conciliación de cierre de incidencias.

### **3.2. Cierre de incidencias**

El responsable (Concesionario o Autorizado solicitante o Telmex y Telnor) notificará a la parte afectada cuando la falla haya sido solucionada; si el afectado acepta la solución de la incidencia (solución satisfactoria), deberá solicitar el cierre de la misma mediante SEG o por medio alternativo en caso de falla de éste.

Cuando alguna de las partes esté en desacuerdo con las acciones realizadas, deberá iniciar el procedimiento de conciliación de cierre de incidencias.

### **3.3. Conciliación de Cierre de Incidencias**

Cuando alguna de las partes esté en desacuerdo con las acciones realizadas, deberá iniciar el procedimiento de conciliación de cierre de incidencias con el fin de deslindar la responsabilidad de la falla y resolver las posibles discrepancias que hayan surgido tras la apertura de la incidencia, incluyendo las siguientes:

- 1) Rechazos de cierre de reporte que alguna de las partes considere improcedente.
  - 2) Respuesta reiterativa, insuficiente o no actualizada en una solicitud de información relativa a una falla.
  - 3) Expiración de los tiempos de atención o respuesta comprometidos.
- Cuando el responsable, ya sea el Concesionario (o Autorizado) solicitante o Telmex y Telnor realicen el cierre de incidencia, la parte afectada deberá informar al responsable su desacuerdo sobre dicho cierre.
  - El responsable analizará la información proporcionada por el afectado.
  - El responsable enviará y/o solicitará al afectado cuando sea necesario la información que permita deslindar responsabilidades y resolver las discrepancias encontradas.



- El responsable y el afectado realizarán el cierre de la incidencia una vez que lleguen a un acuerdo.

En caso de no lograr un acuerdo, se dará inicio al proceso de desacuerdos.

Para todos los casos en los que los Concesionarios (o Autorizados) solicitantes hayan originado una incidencia y la falla reportada en la misma sea declarada imputable al Concesionario (o Autorizado) solicitante, éste deberá pagar a Telmex y Telnor por los gastos incurridos durante la atención de la falla.

De la misma forma, si Telmex y Telnor llegasen a imputar fallas al Concesionario (o Autorizado) solicitante y éste demostrará lo contrario, Telmex y Telnor deberá pagar al Concesionario (o Autorizado) solicitante por los gastos incurridos durante la atención de la falla.

Cualquier eventualidad relacionada con el Concesionario (o Autorizado) solicitante o causas externas a Telmex y Telnor debidamente justificadas que impliquen detener la contabilización del tiempo para la atención y seguimiento de la incidencia en el proceso de solución de la misma, será comunicada al Concesionario (o Autorizado) solicitante y no se contabilizará para el cálculo de índices de calidad.

#### **4. Procedimiento para Mantenimiento Correctivo**

##### **4.1. Verificación previa al reporte de falla**

Antes de levantar una incidencia los Concesionarios (o Autorizados) solicitantes y la propia División Mayorista deberán comprobar previamente que la falla reportada no es debida a un error en su propia red, por ejemplo:

- Mal funcionamiento de los propios elementos de red.
- Defectos, anomalías o interferencias en la red o instalaciones propias o de sus clientes.
- Configuración incorrecta de los parámetros de red.
- Equipos de fuerza apagados o sin energía eléctrica en sitio.



Cualquier registro de incidencia ajeno al alcance de los servicios de la Oferta de Compartición que no esté relacionado con un daño en la infraestructura propiedad de Telmex y Telnor y esté debidamente justificado se considera una falla imputable al Concesionario (o Autorizado) solicitante o de caso fortuito o fuerza mayor.

#### **4.2. Reporte de falla**

Al levantar una incidencia a través de uno de los puntos de contacto definidos, los Concesionarios (o Autorizados) solicitantes y Telmex y Telnor deberán informar concretamente la falla, y proporcionar los siguientes datos:

- Nombre de quien reporta el servicio, Concesionario (o Autorizado) solicitante.
- Nombre de la persona que reporta el servicio.
- Teléfonos de contacto (principal y alternativo).
- Direcciones de correo electrónico (principal y alternativa).
- Tipo de incidencia.
- Descripción de la falla.
- Prioridad de atención (prioridad urgente se refiere a una afectación total; las demás afectaciones tendrán menor prioridad).
- Referencia geográfica del sitio donde se encuentra la falla de infraestructura (domicilio).

Una vez completados correctamente todos los campos obligatorios de la incidencia, ésta quedará registrada en el SEG con fecha y hora de captura y se proporcionará al (los) Concesionarios (o Autorizados) solicitantes afectado(s), un NIS asociado a este reporte de incidencia para su seguimiento.

#### **4.3. Resolución de fallas**

El responsable de la falla ya sea el Concesionario (o Autorizado) solicitante, o Telmex y Telnor realizará las actividades necesarias para dar solución a la misma; en caso de no cumplir con la fecha y horario comprometidos, el responsable notificará dicha situación a



la parte afectada, indicando el estatus de la misma, así como una fecha y horario compromiso nuevos.

Una vez resuelta la falla por parte del responsable, éste notificará a la parte afectada la resolución de la misma.

La parte afectada verificará que la falla haya sido corregida y el servicio restablecido, en cuyo caso cerrará en el SEG o mediante un medio alternativo en caso de falla del SEG el reporte de incidencia. De lo contrario indicará la descripción de la falla persistente y procederá a realizar el escalamiento.

Cualquier eventualidad debidamente justificada que impliquen detener la contabilización del tiempo de la incidencia en el proceso de solución de la misma, será comunicada a la parte afectada y no se contabilizará para el cálculo de índices de calidad.

#### **4.4. Procedimiento de Escalamiento para Resolución de Fallas**

Cuando alguna de las partes esté en desacuerdo con las acciones realizadas, se podrá iniciar el procedimiento de escalamiento de fallas con el fin de resolver las posibles discrepancias que hayan surgido tras la apertura de la incidencia.

El escalamiento podrá hacerse solo para incidencias abiertas (activas/pendientes) independientemente del plazo transcurrido desde la solicitud de apertura, el procedimiento de escalamiento se iniciará vía telefónica.

Los Concesionarios (o Autorizados) solicitantes y Telmex y Telnor proporcionarán sus correspondientes cuadros de escalamiento, según el formato incluido a continuación. Las personas responsables de cada nivel de escalamiento tendrán una disponibilidad de 24 horas, los siete días de la semana, los 365 días del año.



Matriz de Escalamiento del Concesionario (o Autorizado) solicitante.		Tiempo de Respuesta
Nivel 1	Contacto	24 horas
	Correo: Tel. Celular:	
Nivel 2	Contacto	48 horas
	Correo: Tel. Celular:	

#### **4.5. Plazos para la solución de fallas**

Las fallas se resolverán de acuerdo a los siguientes plazos:

Servicio	Falla Puntual	Desastre Natural, Casos Fortuitos o de Fuerza Mayor*
Servicio de Acceso y Uso Compartido de Torres	ocho horas (en horario no laboral el tiempo se incrementará un 50%)	Tiempo dependiente de las causas que generaron la falla
Servicio de Uso de Sitios, Predios y Espacios Físicos	ocho horas (en horario no laboral el tiempo se incrementará un 50%)	

\* Las fallas ocasionadas por desastres naturales o causas de fuerza mayor, no serán consideradas para la medición de niveles de calidad, se atenderán con la mayor diligencia y se destinarán los recursos técnicos y humanos necesarios para atender la falla en cuestión.

#### **4.6. Procedimiento de Accesos a Infraestructura Compartida por Falla en los elementos de red del Concesionario Solicitante o Emergencia:**



- 1) El Concesionario (o Autorizado) solicitante levantará la incidencia a través del SEG o mediante un medio alternativo en caso de falla de éste, en el cual indicará que requiere acceso a la infraestructura de Telmex y Telnor por falla en sus elementos de red, señalando los datos que permitan identificar al personal que ingresará y el lugar de acceso.
- 2) Telmex y Telnor les proporcionarán a través del SEG el folio correspondiente a dicho incidente.
- 3) En caso de tratarse de una emergencia el acceso deberá darse de forma inmediata.
- 4) Si se tratase de una falla, en un plazo máximo de tres horas se proporcionará a través del SEG al Concesionario (o Autorizado) solicitante la confirmación del acceso solicitado y los datos del contacto por parte de Telmex y Telnor.
- 5) Telmex y Telnor asignarán la inspección correspondiente y el Concesionario (o Autorizado) solicitante coordinará la ejecución de sus trabajos con el inspector asignado.
- 6) El Concesionario (o Autorizado) solicitante informará a Telmex y Telnor a través del SEG que ha concluido los trabajos para que Telmex y Telnor liquiden el incidente.
- 7) Una vez que el Concesionario (o Autorizado) solicitante notifique la conclusión a través del SEG, Telmex y Telnor darán por cerrada la incidencia, Telmex y Telnor facturarán por los gastos incurridos por su personal.

## **5. Procedimiento para Mantenimiento Preventivo**

Ambas partes, tanto el Concesionario (o Autorizado) solicitante como Telmex y Telnor se comprometen a comunicar oportunamente los trabajos (acciones de mantenimiento preventivo u otros trabajos programados) que se vayan a realizar en su red y que involucren los servicios de la otra parte. Las intervenciones programadas se acotan a los siguientes servicios:

- Servicio de Acceso y Uso Compartido de Torres.
- Servicio de Uso de Sitios Predios y Espacios Físicos.

### **5.1. Procedimiento para el trámite de acceso a infraestructura para intervenciones programadas del Concesionario (o Autorizado) solicitante**





- 1) Cuando el Concesionario (o Autorizado) solicitante requiera realizar actividades de mantenimiento preventivo sobre el cableado y elementos instalados en la infraestructura propiedad de Telmex y Telnor, deberá enviar su solicitud de intervención programada a través del SEG, con un mínimo de tres días hábiles de antelación. La solicitud deberá incluir los siguientes datos:
  - NIS que ampara la infraestructura a intervenir.
  - Programa de actividades, detallando horarios, fechas, indicando el tramo de la ruta a trabajar y los planos correspondientes.
  - Descripción de las afectaciones.
  - Duración de la intervención.
  - Nombre del responsable por parte del Concesionario (o Autorizado) solicitante y teléfonos de contacto.
- 2) Telmex y Telnor en un plazo no mayor a tres días hábiles confirmarán a través del SEG al Concesionario (o Autorizado) solicitante la aceptación de la fecha y horarios de ejecución de los trabajos solicitados, o en su defecto propondrá al Concesionario (o Autorizado) solicitante una nueva fecha u horario.
- 3) El Concesionario (o Autorizado) solicitante notificará la aceptación del horario solicitado y en caso de no poder atender la solicitud de mantenimiento en el horario solicitado, deberá informar la fecha en que se podrán realizar los trabajos que no sobrepase dos días de la fecha solicitada.
- 4) Los permisos que se lleguen a requerir con el Municipio u otras dependencias Gubernamentales para la realización de los trabajos los deberá gestionar el Concesionario (o Autorizado) solicitante con la entidad Gubernamental correspondiente.
- 5) Una vez que el Concesionario (o Autorizado) solicitante ha concluido la intervención, deberá notificar a Telmex y Telnor a través del SEG para que valide que no han sido ocasionados daños a su infraestructura.







- 6) Finalizados los trabajos de validación de ausencia de daños, Telmex y Telnor realizarán el cobro de los gastos incurridos durante la intervención programada.

## **5.2. Procedimiento para intervenciones programadas de la División Mayorista**

Cuando Telmex y Telnor realicen intervenciones programadas dará aviso, mediante el SEG, al (los) Concesionarios (o Autorizados) solicitantes cuando se vea involucrada su infraestructura, con diez días de anticipación, señalando:

- NIS asociado a la intervención, para su seguimiento.
- Descripción de los trabajos.
- Ubicación de los trabajos.
- Posibles afectaciones.
- Duración estimada de los trabajos y de las posibles afectaciones.



**Transformación Digital**  
Agenda de Transformación Digital y Telecomunicaciones

**CRT** COMISIÓN REGULADORA  
DE TELECOMUNICACIONES



## **ANEXO 4**

### **PARÁMETROS E INDICADORES DE LOS NIVELES DE CALIDAD Y PENAS CONVENCIONALES (Servicio de Acceso y Uso Compartido de Torres y Servicio de Uso Compartido de Sitios, Predios y Espacios Físicos)**



**2025**  
Año de  
**La Mujer  
Indígena**



## ANEXO 4

### Parámetros e Indicadores de los Niveles de Calidad y Penas Convencionales

#### 1. Introducción

Para cada uno de los servicios que forman parte de la Oferta de Referencia han sido definidos los parámetros e indicadores de los niveles de calidad. Dichos parámetros serán validados trimestralmente y se aplicarán penas convencionales en aquellos casos en los que los parámetros de calidad no hayan sido cumplidos. Cabe señalar que derivado de la información obtenida a través del SEG de todos los procedimientos, los parámetros e indicadores de niveles de calidad se establecen conforme a lo siguiente:

#### 2. Parámetros de Calidad para los Servicios de Acceso y Uso Compartido de la Infraestructura Pasiva

La medición de todos los parámetros e indicadores se realizará de forma trimestral y por cada uno de los CS o AS, información que deberá estar disponible para los CS, AS y a la Comisión cinco días hábiles después de la conclusión de cada trimestre.

Para todos los parámetros, el tiempo de ejecución está dado en Días Hábiles (DH).

##### 2.1 Solicitud de acceso al SEG.

Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
Envío de Formato para Administrador de Usuarios (ABC) por parte del CS o AS.	N.A.	N.A.
Entrega al CS o AS de credenciales de acceso al SEG por parte de Telmex y Telnor.	tres DH (Contados a partir de la recepción de la solicitud del CS)	90%

##### 2.2 Servicio de Acceso y Uso Compartido de Torres



## Contratación

Etapa 1: Envío y validación de la solicitud del CS		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
El CS o AS presenta solicitud de contratación y, en su caso, el Anteproyecto	N.A.	N.A.
Telmex y Telnor notifican el resultado de la solicitud.	un DH (Contado a partir de la recepción de la solicitud)	90%
En caso de que la solicitud haya sido rechazada, Telmex y Telnor enviarán la prevención, de tal forma que el CS o AS pueda subsanar y reenviar la solicitud	tres DH (Contados a partir del rechazo de la solicitud)	N.A.

Etapa 2: Programación y realización de Visita Técnica		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
Ejecución de la Visita Técnica	20 DH (Contados a partir del ingreso de la solicitud del CS)	90 %
Telmex y Telnor notifican 3 propuestas de fecha para la programación de Visitas Técnica.	Un DH (Contados a partir del asignación del NIS)	90%
Los CS o AS aceptan/rechazan la propuesta de programación de Visita Técnica.	Dos DH (Plazo máximo) (Contados a partir de la recepción de dichas propuestas por Telmex y Telnor)	N.A.
El CS o AS solicita modificación de la propuesta de programación de Visita Técnica.	Un DH (Previas a la fecha señalada para la	N.A.





	ejecución de la Visita Técnica propuesta por Telmex y Telnor)	
Telmex y Telnor digitalizan y registran el "Reporte de Visita Técnica" y, en su caso, señala si requiere un trabajo especial (acondicionamiento de infraestructura, recuperación de espacio)	Tres DH <sup>1</sup> (Contados a partir de la realización de la Visita Técnica)	90%

<b>Etapas 3: Elaboración de Anteproyecto y Programa de Trabajo</b>		
<b>Actividad</b>	<b>Tiempo máximo.</b>	<b>Cumplimiento</b>
El CS o AS somete el Anteproyecto.	Hasta 20 DH <sup>2</sup> (Contados a partir de la entrega del formato correspondiente)	N.A.

<b>Etapas 4: Análisis de Factibilidad</b>		
<b>Actividad</b>	<b>Tiempo máximo.</b>	<b>Cumplimiento</b>
Telmex y Telnor notifican al CS o AS el resultado del Análisis de Factibilidad.	Cinco DH (Contados a partir de que el CS o AS entregue el Anteproyecto)	90%
Los CS o AS podrán corregir la información y reenviar el Anteproyecto.	Cinco DH (Contados a partir del resultado de Análisis de Factibilidad)	N.A.
Telmex y Telnor revalidan la corrección para la aprobación del Anteproyecto.	Tres DH	90%

<sup>1</sup> Se entiende que dentro de este mismo plazo Telmex y Telnor deberán actualizar la información correspondiente en el SEG y registrará el resultado de la Visita Técnica.

<sup>2</sup> Se considera que, en caso de ser necesario, el CS o AS podrá solicitar a Telmex y Telnor mediante el SEG un plazo adicional de hasta 20 DH para la elaboración y entrega del Anteproyecto, mismo que deberá ser otorgado y aprobado por Telmex y Telnor mediante el SEG de manera inmediata y empezarán a correr nuevamente los 20 DH a partir de la fecha de solicitud registrada en el SEG.





	(Contados a partir de que los CS o AS renvían el Anteproyecto)	
--	--	--

Etapa 5: Instalación de Infraestructura		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
El CS o AS inicia la Instalación de Infraestructura.	De acuerdo al Anteproyecto y al Programa de Trabajo.	N.A.
Los CS o AS envían las tres posibles fechas de inicio y conclusión de los trabajos de Instalación de Infraestructura.	Diez DH (Contados a partir de la notificación del Análisis de Factibilidad)	N.A.
Telmex y Telnor aceptan una de las tres propuestas de inicio de trabajos de instalación de infraestructura	Tres DH (Contados a partir de que recibió la propuesta de fechas)	90%

Etapa 6: Verificación de Instalación de Infraestructura		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
Telmex y Telnor proponen tres posibles fechas para la realización de la Verificación de Instalación de Infraestructura	Cinco DH (Contados a partir de que los CS o AS notifican que ha concluido los trabajos de Instalación de Infraestructura)	90 %
Telmex y Telnor y el CS o AS registrarán en el Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura los cambios y ajustes que debe hacer el CS o AS para cumplir con la Verificación	Repetirse en tanto no se logre la Verificación satisfactoria	90 %





## Modificación

Etapa 1: Envío y validación de la solicitud		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
El CS o AS presenta solicitud de modificación del Proyecto de Instalación	N.A.	N.A.
Telmex y Telnor validan la solicitud de modificación del Proyecto de Instalación	Un DH (Contados a partir de la recepción de la solicitud de modificación)	90%

Etapa 2: Actualización de Anteproyecto y Programa de Trabajo		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
El CS o AS elabora los cambios para modificar el Anteproyecto.	20 DH (Contados a partir de que apruebe los cambios para modificar el Anteproyecto)	N.A.

Etapa 3: Análisis de Factibilidad		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
Telmex y Telnor notificarán el resultado del Análisis de Factibilidad.	Cinco DH (Contados a partir de que el CS o AS entregue el Anteproyecto)	90%

Etapa 4: Instalación de Infraestructura		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
El CS o AS inicia la Instalación de Infraestructura.	De acuerdo al Anteproyecto y el Programa de Trabajo aprobados.	N.A.





Etapa 5: Verificación de Instalación de Infraestructura		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
Telmex y Telnor proponen tres posibles fechas para la realización de la Verificación de Instalación de Infraestructura	Cinco DH (Contados a partir de que los CS o AS notifican que ha concluido los trabajos de Instalación de Infraestructura)	90 %
Telmex y Telnor y el CS o AS registrarán en el Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura los cambios y ajustes que debe hacer el CS o AS para cumplir con la Verificación	Repetirse en tanto no se logre la Verificación satisfactoria	90 %

### Baja

Etapa 1: Envío y validación de la solicitud		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
El CS o AS presentan solicitud de baja	N.A.	N.A.
Telmex y Telnor notificarán la validación de la solicitud.	Un DH (Contados a partir de la recepción de la solicitud)	90%

Etapa 2: Elaboración y Autorización del Programa de Trabajo		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
El CS o AS elaboran el Programa de Trabajo	Diez DH (Contados a partir de que Telmex y Telnor aprobaron la baja de los servicios)	N.A.





Telmex y Telnor validan el Programa de Trabajo.	Cinco DH (Contados a partir de que el CS o AS entregaron el Programa de Trabajo)	90%
---	---	-----

Etapa 3. Retiro de Infraestructura		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
El CS o AS realizan el retiro de su infraestructura.	De acuerdo al Programa de Trabajo	N.A.

Etapa 4: Verificación de Desinstalación de Infraestructura		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
Telmex y Telnor realizarán la verificación de la Desinstalación de Infraestructura.	Diez DH (Contados a partir de que el CS o AS notifiquen que ha concluido los trabajos de Desinstalación de Infraestructura)	90 %
Telmex y Telnor proponen fecha y hora para realizar la Verificación de Desinstalación de Infraestructura.	Cinco DH (Contados a partir de que el CS o AS notifiquen que ha concluido los trabajos de Desinstalación de Infraestructura)	90%
Telmex y Telnor digitalizan e integrarán en el SEG el Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura.	Cinco DH (Contados a partir de la firma del Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura)	90%

## 2.3 Servicio de Uso de Sitios, Predios y Espacios Físicos

### Contratación



**2025**  
Año de  
La Mujer  
Indígena



Etapa 1: Envío y validación de la solicitud		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
El CS o AS presenta solicitud de contratación.	N.A.	N.A.
Telmex y Telnor notificarán el resultado de la solicitud.	Un DH (Contado a partir de la recepción la solicitud)	90%

Etapa 2: Programación y realización de Visita Técnica		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
Ejecución de la Visita Técnica	20 DH (Contados a partir del ingreso de la solicitud del CS o AS)	90 %
Telmex y Telnor notifican la propuesta de programación de Visita Técnica.	Un DH (Contados a partir de la asignación del NIS)	90 %
El CS o AS solicita modificación de la propuesta de programación de Visita Técnica.	Un DH (Previas a la fecha señalada para la ejecución de la Visita Técnica propuesta por Telmex y Telnor)	N.A.
Telmex y Telnor digitalizan y registran el "Reporte de Visita Técnica" y, en su caso, señala si requiere un trabajo especial (acondicionamiento de infraestructura, recuperación de espacio).	Tres DH <sup>3</sup> (Contados a partir de la realización de la Visita Técnica)	90 %

<sup>3</sup> Dentro de este mismo plazo Telmex y Telnor deberán actualizar la información correspondiente en el SEG y registrarán el resultado de la Visita Técnica.





<b>Etapa 3: Elaboración de Anteproyecto y Programa de Trabajo</b>		
<b>Actividad</b>	<b>Tiempo máximo.</b>	<b>Cumplimiento</b>
El CS o AS elabora el Anteproyecto.	20 DH <sup>4</sup> (Contados a partir de la entrega del resultado de la Visita Técnica)	N.A.

<b>Etapa 4: Análisis de Factibilidad</b>		
<b>Actividad</b>	<b>Tiempo máximo.</b>	<b>Cumplimiento</b>
Telmex y Telnor notifican al CS o AS el resultado del Análisis de Factibilidad.	Cinco DH (Contados a partir de que el CS o AS entregue el Anteproyecto)	90%

<b>Etapa 5: Instalación de Infraestructura</b>		
<b>Actividad</b>	<b>Tiempo máximo.</b>	<b>Cumplimiento</b>
El CS o AS inicia la Instalación de Infraestructura.	De acuerdo al Anteproyecto.	N.A.
El CS o AS envía las fechas de inicio y conclusión de los trabajos de Instalación de Infraestructura.	Diez DH (Contados a partir de la notificación del Análisis de Factibilidad)	N.A.
Telmex y Telnor acordarán fechas de Instalación de Infraestructura.	Diez DH (Contados a partir de la recepción de fechas para la Instalación de Infraestructura)	90%

<sup>4</sup> Se considera que, en caso de ser necesario, el CS o AS podrá solicitar Telmex y Telnor mediante el SEG un plazo adicional de hasta 20 DH para la elaboración y entrega del Anteproyecto, mismo que deberá ser otorgado y aprobado por Telmex y Telnor mediante el SEG de manera inmediata y empezarán a correr nuevamente los 20 DH a partir de la fecha de solicitud registrada en el SEG.





Telmex y Telnor aceptan o rechazan el inicio de los trabajos de Instalación de Infraestructura del CS o AS.	Tres DH (Contados a partir de la recepción de la propuesta de inicio de los trabajos de Instalación de Infraestructura)	90%
---	--	-----

Etapa 6: Verificación de Instalación de Infraestructura		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
Telmex y Telnor proponen tres posibles fechas para la realización de la Verificación de Instalación de Infraestructura	Cinco DH (Contados a partir de que los CS o AS notifican que ha concluido los trabajos de Instalación de Infraestructura)	90 %

### Modificación

Etapa 1: Envío y validación de la solicitud		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
El CS o AS presenta solicitud de modificación del Proyecto de Instalación	N.A.	N.A.
Telmex y Telnor validan la solicitud de modificación del Proyecto de Instalación	Un DH (Contados a partir de la recepción de la solicitud de modificación)	90%

Etapa 2: Actualización de Anteproyecto y Programa de Trabajo		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
El CS o AS elabora los cambios para modificar el Anteproyecto.	20 DH (Contados a partir de que apruebe los cambios para	N.A.





	modificar el Anteproyecto)	
--	----------------------------	--

Etapa 3: Análisis de Factibilidad		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
Telmex y Telnor notificarán el resultado del Análisis de Factibilidad.	Cinco DH (Contados a partir de que el CS o AS entregue el Anteproyecto)	90%

Etapa 4: Instalación de Infraestructura		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
El CS o AS inicia la Instalación de Infraestructura.	De acuerdo al Anteproyecto y el Programa de Trabajo aprobados.	N.A.

Etapa 5: Verificación de Instalación de Infraestructura		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
Telmex y Telnor proponen tres posibles fechas para la realización de la Verificación de Instalación de Infraestructura	Cinco DH (Contados a partir de que los CS o AS notifiquen que ha concluido los trabajos de Instalación de Infraestructura)	90 %
Telmex y Telnor y el CS o AS registrarán en el Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura los cambios y ajustes que debe hacer el CS o AS para cumplir con la Verificación	Repetirse en tanto no se logre la Verificación satisfactoria	90 %

**Baja**



**2025**  
Año de  
La Mujer  
Indígena



Etapa 1: Envío y validación de la solicitud		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
El CS o AS presenta solicitud de baja	N.A.	N.A.
Telmex y Telnor notificarán la validación de la solicitud.	Un DH (Contados a partir de la recepción de la solicitud)	90%

Etapa 2: Elaboración y Autorización del Programa de Trabajo		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
El CS o AS elabora el Programa de Trabajo	Diez DH (Contados a partir de que Telmex y Telnor aprobaron la baja de los servicios)	N.A.
Telmex y Telnor validan el Programa de Trabajo.	Cinco DH (Contados a partir de que el CS o AS entregó el Programa de Trabajo)	90%

Etapa 3. Retiro de Infraestructura		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
El CS o AS realiza el retiro de su infraestructura.	De acuerdo al Programa de Trabajo	N.A.

Etapa 4: Verificación de Desinstalación de Infraestructura		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
Telmex y Telnor realizarán la verificación de la Desinstalación de Infraestructura.	Diez DH (Contados a partir de que el CS o AS notifiquen que ha concluido los trabajos)	90 %



	de Desinstalación de Infraestructura)	
Telmex y Telnor proponen fecha y hora para realizar la Verificación de Desinstalación de Infraestructura.	Cinco DH (Contados a partir de que el CS o AS notifique que ha concluido los trabajos de Desinstalación de Infraestructura)	90%

### 3. Penas Convencionales

En caso de que Telmex y Telnor no alcancen el indicador de calidad correspondiente a cualquier parámetro de algún Servicio objeto de la Oferta de Referencia, el CS o AS tendrá el derecho a requerir y obtener de Telmex y Telnor el pago de la compensación que corresponda conforme a lo siguiente:

#### 3.1 Bloques

Para cada uno de los Servicios han sido definidos los parámetros e indicadores de calidad. Dichos parámetros serán validados por bloques de 100 eventos consecutivos, considerando el orden en el que fueron presentadas sus respectivas solicitudes, comenzando por la primera solicitud presentada, en el entendido de que alcanzados tales 100 eventos consecutivos respecto del mismo parámetro, iniciará la contabilización de un nuevo bloque.

Únicamente en el caso que si cumplido un trimestre de recibida la primera solicitud del Servicio de que se trate correspondiente a un bloque, la cantidad de eventos correspondientes al parámetro de calidad en validación no llegará a 100, la medición de calidad se realizará con el número de eventos efectivamente alcanzados.

No contabilizará para cálculo del cumplimiento de los parámetros e indicadores de calidad los hechos, situaciones y/o eventos señalados como limitantes de la responsabilidad de Telmex y Telnor, incluyendo eventos de fuerza mayor o caso fortuito, tales como explosiones, sismos, inundaciones, tormentas, huracanes, incendios y demás fenómenos naturales, ni de aquellos que sean provocados o realizados por terceras personas ajenas a





la prestación de los Servicios, aún y cuando se hubiesen podido prever, tales como actos del propietario del inmueble donde se encuentra el Sitio o Proyecto de Nueva Obra Civil, actos de autoridades de cualquier clase, actos de agrupaciones, invasión, despojo, robo, huelgas, revueltas civiles, sabotaje o terrorismo, insuficiencia de condiciones de seguridad pública que garanticen la integridad del personal u otras situaciones similares.

### 3.2 Bases de Cálculo

La compensación será calculada respecto de los eventos en que, de acuerdo con el orden con el que fueron presentadas las solicitudes de servicio respectivas, se encuentren fuera del indicador de calidad correspondiente.

Si en el bloque Telmex y Telnor alcanzan el 90% del cumplimiento de los plazos establecidos, entonces el 10% restante podrá alcanzarse en un extra de tiempo no mayor al 50% del plazo original sin que esto genere una pena; por lo tanto, sólo generarán pena los eventos que superen el 150% del plazo original.

Para el cumplimiento, en los casos en que un cálculo arroje números decimales se tomará como válido el número entero inmediato superior.

Queda entendido entre las Partes que todas las compensaciones son por el cumplimiento tardío en las obligaciones a cargo de Telmex y Telnor respecto de los plazos comprometidos para la realización de un Servicio en específico bajo los términos de la Oferta de Referencia.

Ejemplo:

<b>Actividad:</b>	Entrega de Análisis de Factibilidad	<b>Indicador:</b>	90%
-------------------	---	-------------------	-----

Bloque:

Mes	A tiempo:	Tardío	Total
Enero	22	8	30
Febrero	18	2	20
Marzo	15	5	20





Abril	15	15	30
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

En el ejemplo, el cumplimiento del bloque se encuentra al 70%, por lo tanto, la compensación se calcularía respecto del 30% restante.

### 3.3 Valor de las Penas

Salvo indicación diversa, el valor empleado para el cálculo de las compensaciones será el precio pactado por las partes respecto del Servicio respectivo.

Las Partes convienen en que el valor agregado de la totalidad de compensaciones que pudiera aplicar respecto de un mismo Servicio no podrá exceder el 100% del valor total del mismo y si el Servicio no se entrega en un tiempo extra máximo de 100% del plazo original, sólo tomando en consideración los plazos atribuibles a Telmex y Telnor, las Partes entenderán que el servicio fue denegado por Telmex y Telnor, salvo que se acuerde lo contrario.

Para cada uno de los indicadores y parámetros de calidad la pena asociada se calculará por día de retraso. Se tomará como referencia el plazo original plasmado para el indicador dividido en cuatro subperiodos en los cuales, al primero se la aplicará una pena del 10% del valor del servicio, al segundo un 20% del valor del servicio, al tercero un 30% del valor del servicio y al cuarto un 40% del valor del servicio. El valor de la penalización de cada subperiodo se repartirá entre los días que los comprenden, así el cálculo de las penalizaciones por día de retraso se calculará de la siguiente forma:

$$\text{Penalización por día hábil de retraso} = \frac{P_i}{t_i} (\text{Valor del servicio}) \text{ con } i = \{1, 2, 3, 4\}$$

Donde:

$$P_1 = 10\%; P_2 = 20\%; P_3 = 30\% \text{ y } P_4 = 40\%$$

Así,



Plazos de indicadores	$t_1 = t_2 = t_3$	$t_4$
Plazos de cuatro días hábiles	Un DH	Un DH
Plazos de cinco días hábiles	Un DH	Dos DH
Plazos de ocho días hábiles	Dos DH	Dos DH
Plazos de diez días hábiles	Tres DH	Un DH
Plazos de 15 días hábiles	Cuatro DH	Tres DH
Plazos de 25 días hábiles	Siete DH	Cuatro DH
Plazos de 30 días hábiles	Ocho DH	Seis DH
Plazo no definido	Plazo definido/4	Plazo definido - $(t_1+t_2+t_3)$

Ejemplo:

En un indicador que se debe cumplir en **15 días hábiles**:

- Los días hábiles 16, 17, 18 y 19 generan una pena por día del 2.5 % del valor del servicio;
- Los días 20, 21, 22 y 23 generan una pena por día del 5 % del valor del servicio,
- Los días 24, 25, 26 y 27 generan una pena por día del 7.5 % del valor del servicio y
- Los días 28, 29 y 30 generan una pena de 13.33% del valor del servicio.

Para los siguientes casos, la pena será plana por cada día de retraso hasta sumar el 50% del valor de la actividad de apoyo asociada:

Parámetro	Compensación
Respuesta a solicitudes ingresadas	5% del precio del Análisis de Factibilidad



Envío de Información Técnica Relevante	5% del precio del Análisis de Factibilidad
--	--

Para los accesos y reparación de fallas y/o averías, la pena será plana por cada día de retraso hasta sumar el 50% del valor de la renta mensual del servicio asociado. De alcanzar esta suma y no haber cumplido con el evento, las Partes entenderán que Telmex y Telnor han incumplido con la correcta prestación de los servicios, salvo que se acuerde lo contrario.

Parámetro	Compensación
Acceso por Emergencia	5%
Acceso para Mantenimiento Correctivo (Falla)	5%
Acceso para Mantenimiento Preventivo	5%
Reparación de fallas atribuidas a Telmex y Telnor	5%

#### **Consideraciones en el cómputo:**

No se considerarán los días inhábiles establecidos en el Contrato Colectivo de Trabajo del AEP, que son: 1° de enero; 5 de febrero; 18 y 21 de marzo; jueves y viernes denominados "Santos" y sábado denominado de "Gloria"; 1°, 5 y 10 de mayo; 1° de agosto Día del Telefonista; 15 y 16 de septiembre; 12 de octubre; 2 y 20 de noviembre; el que corresponda a la transmisión del Poder Ejecutivo Federal (actualmente el 1° de diciembre de cada seis años); 12 y 25 de diciembre; el día que determinen las autoridades para la celebración de Elecciones Federales o Locales.

### **3.4 Procedimiento de Conciliación y Aplicación de Penas Convencionales**

El cumplimiento de los parámetros de calidad será validado trimestralmente y las penas convencionales serán aplicadas para los servicios en los que los parámetros de calidad no hayan sido cumplidos.

El análisis de indicadores para el cálculo de penalizaciones se realizará de la siguiente forma:





- Enero: análisis de periodo Octubre – Diciembre del año anterior.
- Abril: análisis de periodo Enero – Marzo del año en curso.
- Julio: análisis de periodo Abril – Junio del año en curso.
- Octubre: análisis de periodo Julio – Septiembre del año en curso.

Trimestralmente Telmex y Telnor elaborarán un reporte de cumplimiento de cada uno de los servicios y actividades de acuerdo a lo señalado en este documento dentro de los primeros diez días hábiles al trimestre que concluyó.

Con base en este, se realizará el cálculo de las penalizaciones a las cuales Telmex y Telnor se hacen acreedoras y por las que elaborarán una Nota de Crédito que se enviará al CS o AS.

El CS o AS contará con un plazo de diez días hábiles para verificar y aceptar las penalizaciones correspondientes, en cuyo caso la Nota de Crédito se aceptará y utilizará en el pago de la siguiente facturación del servicio. En caso contrario, enviará a Telmex y Telnor una nota aclaratoria con el debido sustento (notificaciones de entrega de los servicios) y con base en ello se realizará el cálculo de las penas correspondientes.

Una vez que Telmex y Telnor hayan recibido la aclaración por parte del CS o AS, contará con diez días hábiles para verificar y validar la información. En caso de aceptación del nuevo cálculo de las penas, Telmex y Telnor elaborarán una nueva Nota de Crédito en un plazo máximo de tres días hábiles que el CS o AS podrá utilizar en su siguiente facturación. En caso contrario, Telmex y Telnor deberán presentar la información que sustente el cálculo de las penas a la Comisión, quien tendrá la potestad de resolver dicho desacuerdo.





CONVENIO MARCO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA EL ACCESO Y USO COMPARTIDO DE INFRAESTRUCTURA PASIVA (EN ADELANTE EL "CONVENIO") QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, TELÉFONOS DE MEXICO, S.A.B. DE C.V. (EN LO SUCESIVO TELMEX) [O TELÉFONOS DEL NOROESTE, S.A. DE C.V.] (EN LO SUCESIVO TELNOR) REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR ALEJANDRO COCA SÁNCHEZ Y, POR OTRA PARTE, [NOMBRE DEL CONCESIONARIO O AUTORIZADO] (EN LO SUCESIVO EL "CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE"), REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR [NOMBRE DEL APODERADO DEL CONCESIONARIO O AUTORIZADO], A LAS QUE EN SU CONJUNTO SE DENOMINARÁ COMO LAS ("PARTES"), AL TENOR DE LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

### DECLARACIONES

#### I.- Declara el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE que:

- a) Es una sociedad mercantil constituida de acuerdo con las leyes de la República Mexicana, y que cuenta con la capacidad jurídica, financiera y administrativa, así como con las condiciones técnicas y económicas para obligarse en los términos del presente CONVENIO;
- b) Su representante legal cuenta con las facultades suficientes para obligar a su representada en los términos del presente CONVENIO, tal y como lo acredita con copia certificada de la escritura pública número XXXX de fecha XX de XXXXXX de XXXX, otorgada ante la fe del licenciado XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, Notario Público número XXX de XXXXXXXXXXXX, XXXXXXXXXXXXXXXX, misma que se encuentra inscrita en el Registro Público de Comercio de la Ciudad de XXXX bajo el número de folio XXXXXX;
- c) Dentro de su objeto social, está incluida la celebración del presente CONVENIO;
- d) Utilizará los servicios objeto de la Oferta de Referencia para los fines que en cada caso se establezcan en los Anexos correspondientes, los cuales firmados por TELMEX/TELNOR y el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE se agregan al presente instrumento, como si a la letra se insertasen;





- e) Tiene su domicilio en XXXXX;
- f) No se encuentra limitado por disposición judicial, legal, administrativa o contractual alguna para la celebración del presente CONVENIO, por lo que no se requiere de acto posterior alguno a la celebración del mismo para que el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE se encuentre obligado en sus términos; y
- g) Entiende, conoce y acepta todas y cada una de las declaraciones y cláusulas (incluyendo su alcance legal y regulatorio) contenidas en el presente CONVENIO, así como los Anexos del mismo, bajo los términos y condiciones en ellos establecidos.

## II.- Declara TELMEX/TELNOR que:

- a) Es una sociedad mercantil constituida de acuerdo con las leyes de la República Mexicana y cuenta con poder suficiente para celebrar el presente CONVENIO, de acuerdo con la copia certificada de la escritura notarial que se adjunta al presente instrumento;
- b) Su objeto social es, entre otros, construir, instalar, mantener, operar y explotar una Red Pública Telefónica y de Telecomunicaciones para prestar el servicio público de conducción de señales de voz, sonidos, datos, textos e imágenes, a nivel local y de larga distancia nacional e internacional y el servicio público de telefonía básica;
- c) Su representante legal cuenta con las facultades suficientes para obligar a su representada en los términos del presente CONVENIO, tal y como lo acredita con copia certificada de la escritura pública número XXXXX de fecha XX de XXXX de XXXX, otorgada ante la fe del licenciado XXXXXX, Notario Público número XX de XXXXX, misma que se encuentra inscrita en el Registro Público de Comercio de XXXXX;
- d) Tiene un título de concesión otorgado por el Gobierno Federal para construir, instalar, mantener, operar y explotar una red pública telefónica por un período de XX años contados a partir del XX de XXXX de XXXX; y
- e) Tiene su domicilio en XXXXX.





### III. Las Partes declaran y convienen:

Único: Con fundamento en los artículos 78, 89 y 97 del Código de Comercio, así como 1803 y 1834 bis del Código Civil Federal de aplicación supletoria al primero, las Partes acuerdan que este Convenio y cualquier documento que se derive del mismo, pueden ser firmados electrónicamente, y atender lo señalado por la Comisión para su registro, dichas firmas electrónicas producirán los mismos efectos jurídicos que una firma autógrafa, siendo admisibles como prueba en juicio.

Expuesto lo anterior, las Partes están de acuerdo en sujetarse a las siguientes:

### CLÁUSULAS

#### PRIMERA. DEFINICIONES

TELMEX/TELNOR y el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE aceptan y acuerdan que en este CONVENIO y su anexo y para todos los fines y efectos de los mismos, los términos que a continuación se listan, independientemente de que se empleen en singular o plural, tendrán la definición y significado que enseguida se establece, salvo que de manera específica se les atribuya un significado distinto:

- 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 CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE cuando cumpla con la normatividad, previo a la instalación de sus elementos en la Infraestructura Pasiva.
- 3) **Autorizado Solicitante:** Persona física o moral que cuenta con una autorización otorgada por la Comisión y que solicita servicios mayoristas regulados, acceso y/o



accede a la infraestructura de la red de TELMEX/TELNOR a fin de prestar servicios de telecomunicaciones a usuarios finales.

- 4) **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, pandemias, emergencias sanitarias, epidemias, etc., por las cuales se encuentren imposibilitadas para realizar sus obligaciones contraídas en el CONVENIO.
- 5) **Concesionario Solicitante:** Concesionario de telecomunicaciones que solicita servicios mayoristas regulados, acceso y/o accede a la infraestructura pasiva de la red de TELMEX/TELNOR a fin de prestar servicios de telecomunicaciones.
- 6) **Contraprestación:** Pago que deberá realizar el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE de manera periódica o no recurrente, por el uso o goce temporal de los servicios objeto de la Oferta.
- 7) **CONVENIO:** El presente documento incluyendo el anexo que lo integra, los cuales, debidamente firmados por TELMEX/TELNOR y el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE, forman parte integrante del mismo como si a la letra se insertasen.
- 8) **Comisión:** La Comisión Reguladora de Telecomunicaciones.
- 9) **Falla:** Es la interrupción en la continuidad de los servicios provocada por un daño en uno o más elementos de la red.
- 10) **Infraestructura Pasiva:** Elementos accesorios que proporcionan soporte a la infraestructura activa, entre otros, 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.
- 11) **Instituto o IFT:** El extinto Instituto Federal de Telecomunicaciones.





**12) LMTR:** Ley en Materia de Telecomunicaciones y Radiodifusión.

**13) Oferta:** Oferta de Referencia para Compartición de Infraestructura Pasiva.

**14) Partes:** TELMEX/TELNOR y el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE en su conjunto.

**15) Servicios:** Aquellos que constituyen el objeto del presente CONVENIO, y que se listan a continuación:

- Servicio de Acceso y Uso Compartido de Torres.
- Servicio de Uso de Sitios, Predios y Espacios Físicos.
- Actividades de Apoyo para la Compartición de Infraestructura Pasiva.
  - ❖ Visita Técnica;
  - ❖ Análisis de Factibilidad;
  - ❖ Verificación.
- Trabajos Especiales asociados a los servicios de Acceso y Uso Compartido de la Infraestructura Pasiva.
  - ❖ Acondicionamiento de la infraestructura;
  - ❖ Servicio de Recuperación de Espacio.

**16) Sitios, predios y espacios físicos:** Edificaciones, predios y terrenos que se podrán compartir en donde se alojan equipos al servicio de las redes públicas de telecomunicaciones.

**17) Trabajos Especiales:** Servicios que se proporcionan en función de las características específicas del proyecto del CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE o de las adecuaciones necesarias para la prestación de los servicios.



- 18) **Visita Técnica:** La actividad conjunta por parte del CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE y de TELMEX/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.

## **SEGUNDA. OBJETO**

TELMEX/TELNOR se obligan a prestar al CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE los SERVICIOS objeto del presente CONVENIO, de conformidad con los términos y condiciones establecidos en el cuerpo del mismo, así como lo estipulado en su respectivo Anexo y en la Oferta, en los cuales se detallan las características, términos y condiciones propias para la prestación de cada uno de los SERVICIOS contemplados en el presente instrumento.

El Anexo que integra el presente CONVENIO será el siguiente:

Anexo "A" Tarifas

## **TERCERA. PRECIO Y CONDICIONES DE PAGO**

### **a) Pago de los SERVICIOS**

DIVISIÓN MAYORISTA TELMEX/TELNOR y el [CONCESIONARIO O AUTORIZADO SOLICITANTE] acuerdan que en el evento de que este último incumpla con cualesquiera de las obligaciones de pago a su cargo bajo el presente CONVENIO, DIVISIÓN MAYORISTA TELMEX/TELNOR estará debidamente facultado para: (i) suspender, sin responsabilidad alguna, la prestación de los SERVICIOS, una vez realizada la notificación al [CONCESIONARIO O AUTORIZADO SOLICITANTE].

Una vez realizada la notificación por parte de DIVISIÓN MAYORISTA TELMEX/TELNOR, el [CONCESIONARIO O AUTORIZADO SOLICITANTE] contará con un periodo de gracia de 10 (diez) días hábiles para subsanar cualquier incumplimiento de pago, DIVISIÓN MAYORISTA TELMEX/TELNOR podrá, rescindir el presente CONVENIO en observancia a lo dispuesto en la cláusula DÉCIMA TERCERA. RESCISIÓN DEL CONVENIO. En este último caso, DIVISIÓN



MAYORISTA TELMEX/TELNOR podrá exigir el pago de daños y perjuicios.

El CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE se obliga a pagar a TELMEX/TELNOR por la prestación de cada uno de los SERVICIOS las tarifas establecidas en el Anexo A, denominado "Tarifas", del presente CONVENIO, de conformidad con los términos y condiciones en el mismo establecidas. El pago de los SERVICIOS deberá ser efectuado por el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE de conformidad con los siguientes plazos:

1. Cargos Recurrentes mensuales anticipados, los cuales deberán ser pagados dentro de los 18 días hábiles posteriores a la entrega de la factura correspondiente.
2. Cargos No Recurrentes, los cuales deberán ser pagados de conformidad con lo establecido en la Oferta.

Las tarifas resueltas por la Comisión y contenidas en el Anexo "A" del presente CONVENIO aplicarán a todo el inventario de servicios contratados por el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE con independencia de la fecha de su contratación. Así mismo dichas tarifas aplicaran a los servicios contratados por los CS a partir de la entrada en vigor de la Oferta de Referencia, por lo que no aplicaría la retroactividad de las mismas para los servicios ya hayan sido prestados.

En el supuesto de que durante la vigencia del presente CONVENIO dejasen de estar en vigor cualesquiera de los precios y tarifas en tanto nuevos precios y tarifas no hubiesen sido establecidos por virtud de acuerdo entre TELMEX/TELNOR y el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE, o en el caso de los SERVICIOS, por virtud de resolución emitida por la Comisión, las contraprestaciones que el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE deberá pagar a TELMEX/TELNOR por los conceptos correspondientes en los términos de este CONVENIO, serán aquellas que resulten de la aplicación de los precios y tarifas que hubiesen estado en vigor el día inmediato anterior a la fecha en que formalmente hubiesen terminado su vigencia, ajustándolos según sea el caso, conforme al factor que resulte del incremento del Índice Nacional de Precios al Consumidor que publique el Banco de México sobre bases mensuales.



Bajo ninguna circunstancia el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE tendrá derecho a reducir, deducir o compensar cantidad alguna contra las cantidades que, por concepto de contraprestaciones, intereses moratorios o cualquier otro deba pagar a TELMEX/TELNOR bajo el presente CONVENIO.

El CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE realizará el pago por las actividades de apoyo (visita técnica y análisis de factibilidad), así como cualquier adecuación que sea necesaria para la prestación de los SERVICIOS previo a que se le permita la instalación de su infraestructura. En el supuesto que el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE decida no contratar los SERVICIOS, deberá liquidar el monto total generado por las actividades de apoyo realizadas hasta ese momento.

**b) Remisión de facturas**

TELMEX/TELNOR remitirá mensualmente mediante el Sistema Electrónico de Gestión y al domicilio del CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE, y/o al correo electrónico señalado por éste, la(s) factura(s) a pagar por los SERVICIOS correspondientes en los términos de la ley fiscal aplicable.

El CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE deberá efectuar los pagos que al amparo de este CONVENIO se encuentra obligado a realizar por los SERVICIOS que tenga contratados, dentro del plazo establecido para tal efecto, una vez que haya recibido la factura correspondiente.

El pago de las facturas y de los cargos de contratación podrá efectuarse por cualquiera de las siguientes vías, previo aviso del CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE:

1. Pago con cheque emitido por una Institución Bancaria, a nombre de XXXX, el cual será entregado en el domicilio de TELMEX/TELNOR o depositado en la cuenta bancaria que TELMEX/TELNOR previamente le indique al CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE.
2. Pago por transferencia electrónica de fondos inmediatamente disponibles, a la cuenta bancaria que TELMEX/TELNOR previamente le indique al CONCESIONARIO [O





AUTORIZADO] SOLICITANTE.

**c) Impuestos**

TELMEX/TELNOR y el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE se harán cargo del pago de los impuestos que en virtud de la prestación de los SERVICIOS y de acuerdo con la legislación vigente les corresponda.

**d) Inconformidades**

En el caso de que el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE no esté de acuerdo con su factura, podrá iniciar el procedimiento de conciliación de la factura correspondiente debiendo dirigir su inconformidad a TELMEX/TELNOR de acuerdo a lo siguiente:

La inconformidad podrá ser notificada a través del Sistema Electrónico de Gestión; por correo electrónico a la dirección que será provista por TELMEX/TELNOR, al firmar este convenio o; por escrito al domicilio señalado por TELMEX/TELNOR en la Cláusula Vigésima Primera del presente CONVENIO.

Los criterios para que la inconformidad sea procedente son:

- (i) Referirse exclusivamente al número de unidades o cualquier otro parámetro de medición aplicable a los SERVICIOS, así como a errores matemáticos, de cálculo o de actualización, pero por ningún motivo a la tarifa misma pactada por unidad conforme a este CONVENIO, ni tampoco a la calidad con la que fueron prestados los SERVICIOS;
- (ii) Hacerse valer dentro de los 18 días naturales siguientes a la fecha de recepción de la factura original de que se trate, y
- (iii) Acompañarse necesariamente de:
  - (a) el rechazo formal, por escrito, en que el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE manifieste las razones de su inconformidad;



(b) a elección del CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE, el pago total de los servicios bajo protesta o el pago parcial por los cargos efectivamente reconocidos;

(c) como alternativa, la parte que objete la factura o receptora del servicio podrá pagar, bajo protesta, la totalidad o una porción de la factura, y ésta se considerará como Factura Objetada, por esa porción o la totalidad, en su caso y

(d) la resolución correspondiente será notificada al CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE a través del Sistema Electrónico de Gestión y/o a través del correo electrónico que se señale para dicho fin.

El plazo de 18 días naturales al que hace referencia el inciso (ii) anterior no procederá en caso de que TELMEX/TELNOR aplique tarifas diferentes a las establecidas en el Anexo "A" del presente CONVENIO.

Una vez notificada la inconformidad, TELMEX/TELNOR revisará si todos los requisitos se han cumplido, en caso contrario avisará al CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE la razón por la que la notificación es incorrecta. El CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE por una sola ocasión podrá volver a enviar la inconformidad cumpliendo con todos los requisitos. TELMEX/TELNOR revisará si existe un error en la factura, procederá a corregirla y la enviará al CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE. De no haber error se le notificará al CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE que la inconformidad no es procedente.

Lo anterior no implica una renuncia a los derechos de la parte objetante respecto de aquellas tarifas que sean determinadas administrativamente por la autoridad competente. La inconformidad que reúna los requisitos precedentes será evaluada por TELMEX/TELNOR, misma que deberá ser resuelta dentro de los 30 días naturales posteriores a la fecha de notificación de la misma.

Queda claramente entendido por TELMEX/TELNOR y el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE que las inconformidades que no reúnan los requisitos precedentes no



tendrán efecto o validez alguna y, en consecuencia, las facturas y estados de adeudos correspondientes se tendrán por consentidos.

En caso de ser improcedente la inconformidad presentada por el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE, éste deberá pagar en adición al monto no reconocido, los intereses moratorios a los que hace referencia el presente CONVENIO desde la fecha original de pago. En caso de que la objeción sea procedente, y el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE haya optado por efectuar el pago total de los servicios facturados, TELMEX/TELNOR deberá efectuar la devolución del monto que resulte procedente de la inconformidad y deberá pagar, *mutatis mutandis*, los intereses correspondientes.

#### **e) Facturación extemporánea**

TELMEX/TELNOR podrá presentar dentro de los 120 días naturales posteriores a la conclusión del ciclo mensual de facturación correspondiente, facturas complementarias por SERVICIOS omitidos. Para SERVICIOS incorrectamente facturados, TELMEX/TELNOR podrá presentar facturas complementarias dentro de los 18 días naturales posteriores a la fecha de facturación.

#### **f) Pagos realizados en exceso**

En caso de que el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE efectúe pagos en exceso, deberá solicitar a TELMEX/TELNOR la devolución de las cantidades supuestamente liquidadas dentro de los 18 días siguientes a aquel en que hayan efectuado el pago correspondiente, adjuntando el soporte documental correspondiente mediante el que acredite la realización del pago en cuestión.

### **CUARTA. INTERESES MORATORIOS**

En caso de falta de pago oportuno por parte del CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE de las contraprestaciones a su cargo por los SERVICIOS proporcionados por TELMEX/TELNOR, conforme a los plazos, términos y condiciones establecidos en el CONVENIO, sin perjuicio de cualquier otra acción que TELMEX/TELNOR tuviera derecho a



ejercitar por el incumplimiento, las cantidades insolutas causarán intereses moratorios a favor de TELMEX/TELNOR. La tasa base para efectos del cálculo de intereses moratorios en el primer período mensual será la Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio vigente en la fecha de vencimiento de las contraprestaciones o reembolsos correspondientes. Dicha tasa base se ajustará mensualmente empleando la Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio vigente en la fecha en que inicie cada período mensual subsecuente, contado a partir de la fecha de vencimiento de las contraprestaciones o reembolsos correspondientes.

#### **QUINTA. INFORMACIÓN CONFIDENCIAL**

TELMEX/TELNOR y el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE se obligan a guardar estricta confidencialidad con relación a la información técnica y cualquier otra que se derive de los compromisos adquiridos en este Convenio, que sea señalada como información confidencial por cualquiera de las Partes contratantes, antes y/o después de la celebración del presente Convenio, comprometiéndose ambas Partes a que en el momento de la terminación de este instrumento o en cualquier momento en que se solicite, se devolverá todo documento o información que pudiera haber recibido, obtenido o producido como resultado de los servicios descritos en este instrumento.

La documentación y la información que se genere con motivo de la celebración de este Convenio, será propiedad exclusiva de la parte que la produzca. Ninguna de las Partes podrá divulgar la información sin previo consentimiento por escrito de la otra Parte.

La información que se proporcione o que se llegue a conocer con motivo de este Convenio, será considerada como estrictamente confidencial, obligándose ambas Partes a no revelarla a terceras personas, tomando las providencias necesarias para que las personas que tengan acceso a información proporcionada por las Partes como consecuencia de lo pactado en este Convenio, no la divulguen.

Asimismo, se considerará como confidencial toda la información relacionada con los usuarios finales, presentes o futuros, así como toda la información intercambiada entre el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE y TELMEX/TELNOR que sea remitida por las Partes conforme a los procedimientos establecidos para la instalación de los Servicios. En función de ello, se entiende que, en ningún caso, directamente o a través de empresas





subsidiarias o filiales, o empresas que pertenezcan al mismo grupo de interés económico, las Partes podrán utilizar dicha información para hacer prácticas que afecten la competencia y libre concurrencia.

Si la información proporcionada por cualquiera de las Partes se hiciere del conocimiento de terceros, por dolo, negligencia o mala fe, imputable a la parte receptora de la información y/o a su personal, empleados o agentes, dicha parte deberá responder por los daños y perjuicios ocasionados, sin perjuicio de las responsabilidades y sanciones legales a que se haga acreedor en términos de la legislación vigente aplicable en la materia, referentes a la revelación de secretos o al secreto profesional, en que incurriría en el supuesto de incumplir con la presente cláusula. La obligación de confidencialidad se mantendrá durante la vigencia de este Convenio y por un periodo de dos años a partir de la terminación del mismo.

No se entenderá como información confidencial, aquella que:

- (i) Sea o llegue a ser del dominio público por disposición de la autoridad o por voluntad de alguna de las Partes, salvo que esto sea resultado de una divulgación por la Parte receptora en incumplimiento a lo acordado en este contrato.
- (ii) Sea proporcionada a la parte receptora como información no confidencial o sin la indicación citada en la cláusula.
- (iii) Haya estado en posesión de la parte receptora antes de haberle sido proporcionada por la parte propietaria, o
- (iv) Deba ser divulgada por la parte receptora en virtud de un requerimiento legal, judicial, gubernamental o administrativo, siempre que notifique por escrito a la otra parte con tres días de anticipación a la divulgación solicitada.

La parte receptora se obliga a no revelar la información confidencial, salvo autorización previa y por escrito de la otra parte. Asimismo, la parte receptora se obliga a no usar la información confidencial para cualquier propósito distinto a lo pactado en este Convenio, y a devolver a la otra parte toda la información confidencial o las copias que de la misma se



hayan efectuado, inmediatamente después de la terminación por cualquier causa de este instrumento.

Los términos de esta Cláusula aplican a la información que se encuentre a disposición de las Partes en el Sistema Electrónico de Gestión/Sistema Integral Para Operaciones de EMPRESA MAYORISTA de TELMEX/TELNOR.

#### **SEXTA.RESPONSABILIDAD**

El CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE sólo podrá instalar en los sitios, instalaciones o infraestructura de TELMEX/TELNOR asociada a los SERVICIOS, cable, equipo o cualquier elemento que haya sido detallado en el anteproyecto presentado a TELMEX/TELNOR y aprobado por ésta en el Análisis de Factibilidad correspondiente. En caso de contravenir lo estipulado en el presente párrafo, el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE será responsable del retiro de los equipos aludidos, además de quedar obligado al pago de las contraprestaciones correspondientes.

En caso de que, con motivo de la operación o mantenimiento a su infraestructura, TELMEX/TELNOR ocasionare un daño a la infraestructura o servicios proporcionados por el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE, TELMEX/TELNOR se obliga al pago de los daños y perjuicios directos ocasionados, mismos que serán cuantificados y debidamente documentados por el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE para el pago correspondiente.

Si con motivo de la instalación de los equipos, cables o cualquier elemento que haya sido detallado en el anteproyecto presentado a TELMEX/TELNOR y aprobado por ésta en el Análisis de Factibilidad Técnica del CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE, el personal de éste causa algún daño, robo, destrucción o extravío a las instalaciones, infraestructura y equipos propiedad de TELMEX/TELNOR, el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE se obliga a indemnizar a TELMEX/TELNOR las cantidades que resulten de la cuantificación de los daños y perjuicios ocasionados por tales circunstancias los cuales deberán ser debidamente documentados por TELMEX/TELNOR para el pago correspondiente. TELMEX/TELNOR y el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE procederán a la elaboración del acta administrativa correspondiente, con la finalidad de



establecer en forma clara y detallada la cuantificación de los daños y perjuicios antes mencionados. De igual forma, el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE será responsable de aquellas fallas que pudieran presentarse en los servicios que TELMEX/TELNOR proporciona a sus usuarios finales si las mismas son ocasionadas por causas imputables directamente a su personal o terceros contratados por él mismo durante cualquier trabajo relacionado con la prestación de los SERVICIOS. En tal virtud, el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE se obliga a pagar a TELMEX/TELNOR los daños y perjuicios que TELMEX/TELNOR le cuantifique, los cuales deberán ser debidamente documentados por TELMEX/TELNOR para el pago correspondiente.

Si durante el proceso de instalación de los equipos, cables o cualquier elemento que haya sido detallado en el anteproyecto presentado a TELMEX/TELNOR y aprobado por ésta en el Análisis de Factibilidad, el personal del CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE o las personas contratadas por éste, ocasionan cualquier daño a los sitios, espacios, instalaciones o infraestructura de TELMEX/TELNOR, por no haberse ajustado a la normatividad definida por TELMEX/TELNOR o instrucciones del personal asignado, el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE se obliga a indemnizar a TELMEX/TELNOR por las cantidades que resulten de la cuantificación de los daños y perjuicios ocasionados por tales circunstancias, los cuales deberán ser debidamente documentados por TELMEX/TELNOR para el pago correspondiente.

Asimismo, TELMEX/TELNOR y el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE procederán a la elaboración del acta administrativa correspondiente, con la finalidad de establecer en forma clara y detallada la cuantificación de los daños antes mencionados.

El monto de los perjuicios a que se refiere esta cláusula se determinará y pagará de conformidad con lo siguiente:

- a. Contemplará la cantidad que las Partes paguen con motivo de la reparación de la infraestructura que resulte afectada, previa acreditación del pago de dicha reparación;



- b. Contemplará la cantidad que las Partes paguen a su(s) cliente(s) que resulten afectados por el periodo que dure dicha afectación ocasionada a la prestación de los servicios de alguna de ellas, previa acreditación de dicho pago;
- c. No se considerarán daños consecuenciales; y
- d. Será pagado por cualquiera de las Partes dentro de los 18 días hábiles posteriores a aquel en que la otra lo requiera por escrito anexando la evidencia correspondiente.

## **SÉPTIMA. GARANTÍAS DEL CONVENIO**

### **7.1 FIANZA PARA EL PAGO DE LAS CONTRAPRESTACIONES**

Mientras esté vigente este CONVENIO, el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE mantendrá constituida una fianza o carta de crédito, a su elección, en garantía del pago de las contraprestaciones a su cargo en los términos de este CONVENIO, por un monto que cubra por lo menos un estimado de contraprestaciones por dos meses de SERVICIOS, incluyendo accesorios y cualquier otro cargo. El monto de la fianza o carta de crédito inicial que el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE constituirá en favor de TELMEX/TELNOR asciende a la cantidad de \$XXXXXXXXXX (XXXXXXXXXX pesos 00/100 M.N.) que deberán ser expedidos por una Institución de Fianzas o una Institución Bancaria, según sea el caso, de los Estados Unidos Mexicanos.

La fianza o carta de crédito se sujetarán a los términos de la legislación vigente en la materia, en lo no previsto por ésta, a lo dispuesto en el Título Decimotercero del Código Civil Federal, garantizando la Institución correspondiente el pago de las contraprestaciones que se pactan en este CONVENIO a cargo del CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE, y todos y cada uno de los gastos en que incurra TELMEX/TELNOR al exigir dicho derecho conforme a este CONVENIO.

En caso de que la prestación de servicios solicitados por los CS supere el monto de



la garantía otorgada, se deberá otorgar una segunda garantía que cubra el excedente solicitado o los nuevos servicios solicitados.

**7.2** En todo caso, la fianza deberá cumplir con los siguientes requisitos y estipulaciones mínimas, a satisfacción de TELMEX/TELNOR:

**7.2.1** Deberá ser otorgada por una Institución de Fianzas Mexicana de reconocido prestigio que no pertenezca al mismo grupo corporativo o de interés del fiado y que esté debidamente autorizada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

**7.2.2** Deberá señalar que la Institución de Fianzas acepta someterse al procedimiento establecido en los artículos 279, 289 y demás relativos de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas.

**7.2.3** Para cancelar la fianza, será requisito que el fiado presente a la Institución de Fianzas la autorización por escrito de TELMEX/TELNOR.

Se otorgará una nueva garantía anualmente por una cantidad equivalente al 100% del importe total de los SERVICIOS objeto de este CONVENIO facturados por TELMEX/TELNOR al CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE durante dos meses del año calendario inmediato anterior o el estimado de SERVICIOS correspondientes a dos meses del siguiente año, el monto que resulte mayor.

La garantía deberá ser constituida dentro de los 30 días hábiles siguientes a la fecha de firma del presente CONVENIO o a requerimiento de TELMEX/TELNOR, según el caso, quedando TELMEX/TELNOR facultada para rescindir el mismo en caso de que dicha garantía no sea otorgada por el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE dentro de dicho plazo.

En caso de que el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE no otorgase una nueva garantía dentro de los 30 días hábiles posteriores al vencimiento de la garantía anterior, TELMEX/TELNOR podrá rescindir el presente CONVENIO sin necesidad de declaración judicial.



### **7.3 MODIFICACIÓN DE LAS GARANTÍAS**

No obstante, lo anterior TELMEX/TELNOR y el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE podrán, de forma anual renegociar las características de las garantías a que se refiere esta Cláusula Séptima, a fin de reflejar el valor real de las obligaciones que se garantizarán en ellas, así como la solvencia y el comportamiento crediticio del CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE.

### **7.4 SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL A CARGO DEL CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE**

El CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE deberá mantener un seguro de Responsabilidad Civil General mediante póliza o endoso suscrito en México por los daños y perjuicios que pudieren ocasionar su Equipo Aprobado, sus empleados y/o contratistas por cualquier causa, así como cualquier cobertura adicional que ampare los daños por la instalación, montaje y/o colocación, operación y mantenimiento de su Equipo Aprobado (y cualquier otro que el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE ingrese o coloque en la Infraestructura Pasiva), así como demás elementos derivados del Servicio de Acceso y Uso Compartido de la Infraestructura Pasiva, en caso de daño que se le originen a los bienes de TELMEX/TELNOR, al inmueble, a cualquier otro concesionario y/o a cualquier otro tercero, incluyendo además la renuncia de subrogación por parte de la aseguradora contra TELMEX/TELNOR.

El CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE deberá entregar a TELMEX/TELNOR original (o copia emitida por la institución de seguros) de dicha póliza dentro de los 15 días hábiles siguientes a la fecha de firma del presente CONVENIO.

La póliza de seguro de Responsabilidad Civil General deberá renovarse anualmente y deberá permanecer vigente hasta la conclusión de la vigencia de la totalidad de los acuerdos que suscriban las Partes y se hayan retirado todos los bienes del Concesionario [o Autorizado] de la Infraestructura Pasiva. En el caso de que el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE incumpla su obligación de renovar la póliza de seguro a su cargo de conformidad con el presente CONVENIO, una vez vencida la garantía, TELMEX/TELNOR estará facultado (sin perjuicio de cualquier otro derecho bajo este





Convenio) para contratar la póliza enunciada y el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE deberá rembolsar el costo de la misma en un plazo no mayor a 30 días contados a partir de que el TELMEX/TELNOR reciba las facturas correspondientes que amparen dichos gastos.

El CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE deberán entregar a TELMEX/TELNOR el original o copia emitida por la institución de seguros de dicha(s) renovación(es) dentro de los 15 días hábiles a su otorgamiento.

Igualmente, para resarcir al CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE de cualquier daño a su Equipo Aprobado, TELMEX/TELNOR conviene en que:

- a. deberá mantener un seguro de Responsabilidad Civil General en términos sustancialmente idénticos al seguro a cargo del CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE; y
- b. requerirá a todo CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE con quien celebre un Convenio de Prestación de Servicios para el Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva, el otorgamiento de un seguro en términos sustancialmente idénticos a los señalados en el numeral anterior.

Los seguros a que se refiere este CONVENIO deberán ser contratados con una institución de seguros debidamente autorizada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Cualquier siniestro que no sea cubierto por el seguro contratado o bien pagado por la aseguradora dentro de los 20 días hábiles contados a partir de la fecha de reclamación, será pagado en su totalidad por el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE, quedando obligado a mantener a TELMEX/TELNOR en todo momento libre y a salvo de cualquier reclamación.

#### **OCTAVA. OBLIGACIONES A CARGO DE TELMEX/TELNOR Y EL CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE**

##### **8.1 Cumplimiento de las obligaciones**



Para todos los efectos legales a que haya lugar, TELMEX/TELNOR y el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE reconocen que sus respectivas obligaciones relacionadas con la prestación de los SERVICIOS bajo este CONVENIO son de medio o actividad y no de resultado.

## **8.2 | Licencias, Permisos y Autorizaciones**

### **8.2.1. Licencias y Permisos a cargo de TELMEX/TELNOR**

De acuerdo con el permiso solicitado TELMEX/TELNOR proveerá al CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE con un listado de las licencias, permisos y autorizaciones requeridas dependiendo del servicio que se esté contratando, especificando si TELMEX/TELNOR ya cuenta con alguno de ellos. Ya que TELMEX/TELNOR se encontrará mejor posicionado para tramitar varios de ellos, debido a la información y documentación con la que cuenta, estos trámites serán parte del servicio si el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE así lo requiere.

En los casos en que el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE deba tramitar directamente un permiso, licencia o autorización, TELMEX/TELNOR dará todas las facilidades y documentales necesarias para la pronta tramitación de estos.

En caso de que el Sitio cuente con todos los permisos necesarios por parte de TELMEX/TELNOR y sea clausurado por falta de permisos para la construcción de las instalaciones del CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE, será obligación de éste llevar a cabo los trámites y gestiones necesarios ante las autoridades correspondientes para el levantamiento de la clausura, en el entendido de que TELMEX/TELNOR proporcionará al CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE los documentos que éste le requiera con los cuales acredite la legalidad del Sitio.

En caso de que el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE haya agotado todos los recursos legales correspondientes para llevar a cabo el levantamiento de la clausura, resultante de no haber tramitado los permisos necesarios, sin tener éxito y por tal motivo se vean afectadas terceras personas, será obligación del CONCESIONARIO [O





AUTORIZADO] SOLICITANTE sacar en paz y a salvo a las partes afectadas, responsabilizándose de los daños y/o perjuicios ocasionados.

El CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE entiende y acepta que, en el caso de que fuera emitida una orden judicial o administrativa por la cual se solicite la remoción del cable, equipo o cualquier elemento que haya sido detallado en el anteproyecto presentado a TELMEX/TELNOR y aprobado por ésta en el Análisis de Factibilidad correspondiente del CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE de la Infraestructura Pasiva o de cualquier modificación o mejora hecha a la misma, el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE estará obligado a cumplir con dicha orden lo antes posible, a su costo y riesgo, por lo que se dará por terminado en forma anticipada el servicio implicado sin responsabilidad alguna para TELMEX/TELNOR y el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE.

### **8.3 Licencias y Permisos a cargo del CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE**

El CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE será responsable de obtener y mantener vigentes los permisos, licencias, autorizaciones o cualquier otro trámite o procedimiento federal, estatal o municipal, al que se encuentre obligado, en relación a su cable, equipo o cualquier elemento que haya sido detallado en el anteproyecto presentado a TELMEX/TELNOR y aprobado por ésta en el Análisis de Factibilidad correspondiente, instalados en la Infraestructura Pasiva o por cualquier otra causa que le sea imputable y que se derive del presente CONVENIO y, en su caso, contar con copia de los mismos, los cuales estarán a disposición de TELMEX/TELNOR, previo requerimiento por escrito.

Correrán por cuenta y cargo exclusivo del CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE, los gastos, derechos, impuestos o cualquier otra contribución o erogación necesaria para la tramitación y obtención de las licencias, permisos y autorizaciones necesarias, para la instalación y operación del cable, equipo o cualquier elemento que haya sido detallado en el anteproyecto presentado a TELMEX/TELNOR y aprobado por ésta en el Análisis de Factibilidad Técnica correspondiente propiedad del CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE que se instale o se coloque en la Infraestructura Pasiva, así como el pago de





la totalidad de los derechos, cargas y demás pagos requeridos por las autoridades competentes para la emisión y otorgamiento de dichas licencias, permisos y autorizaciones.

#### **8.4 Medidas de Seguridad**

Las condiciones de seguridad que TELMEX/TELNOR ofrece al CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE en los sitios en que se ubica la Infraestructura Pasiva son exactamente las mismas que TELMEX/TELNOR tiene establecidas en los mismos para la seguridad y resguardo de sus propios equipos e infraestructura, por lo que TELMEX/TELNOR en ningún caso y por ningún motivo será responsable de robo, daños, pérdidas o cualquier clase de afectación al cable, equipo o cualquier elemento que haya sido detallado en el anteproyecto presentado a TELMEX/TELNOR y aprobado por ésta en el Análisis de Factibilidad correspondiente del CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE, que no sean imputables a TELMEX/TELNOR, incluyendo aquellos que provengan de caso fortuito o fuerza mayor, por lo que el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE libera a TELMEX/TELNOR desde ahora de cualquier clase de responsabilidad al respecto.

No obstante lo anterior, las Partes se comprometen a preservar y salvaguardar la infraestructura que forme parte de los Servicios, por lo que en caso de cualquier daño no atribuible a cualquiera de ellas deberá ser resuelto de mutuo acuerdo y se tomarán las acciones adecuadas para evitar que se repita el incidente.

#### **8.5 Calidad de los Servicios de Telecomunicaciones**

TELMEX/TELNOR y el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE reconocen y manifiestan que la calidad de los servicios de telecomunicaciones que provean a sus respectivos usuarios depende de la calidad individual de las Redes Públicas de Telecomunicaciones de cada una de ellas. Por tal motivo, TELMEX/TELNOR y el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE se comprometen a dar cumplimiento a sus respectivas obligaciones en materia de calidad conforme lo dispone la normatividad en vigor.

### **NOVENA. CONTINUIDAD Y SUSPENSIÓN DE LOS SERVICIOS DE ACCESO Y USO**



## **COMPARTIDO DE INFRAESTRUCTURA PASIVA**

### **9.1 Continuidad del Servicio de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva**

TELMEX/TELNOR y el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE se obligan a realizar sus mejores esfuerzos para evitar en todo momento la interrupción de los servicios materia del presente CONVENIO. Al efecto y sin perjuicio de las obligaciones a cargo de TELMEX/TELNOR y del CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE conforme a este CONVENIO, las Partes deberán asistirse mutuamente para procurar la continuidad de los servicios de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva, así como de cualesquiera otros servicios pactados.

TELMEX/TELNOR y el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE deberán informarse mutuamente con cuando menos diez días hábiles de anticipación, o antes si es razonablemente posible, acerca de cualquier trabajo, obra o actividad que sea previsible y que pueda afectar: a) la prestación o recepción continua de los servicios de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva; b) a la Infraestructura Pasiva; c) vías generales de comunicación, y d) bienes de uso común.

A dicho efecto, se identificarán las áreas de riesgo, la naturaleza de los trabajos, obras o actividades involucradas, el tiempo requerido para su desarrollo y conclusión total y el tiempo estimado de interrupción de los servicios de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva, así como de cualesquiera otros servicios pactados por TELMEX/TELNOR y el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE. Si lo anterior no es posible por tratarse de trabajos de emergencia, las Partes acuerdan notificarse dicha circunstancia entre sí tan pronto como sea posible. En todo caso, TELMEX/TELNOR y el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE harán sus mejores esfuerzos para restablecer a la brevedad los servicios de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva, así como cualquier otro servicio pactado.

Adicionalmente, en caso de que TELMEX/TELNOR por cualquier razón tenga necesidad de reubicar, reconstruir o retirar temporal o definitivamente alguno de los elementos de la Infraestructura Pasiva, TELMEX/TELNOR estará facultada para llevar a cabo dichos trabajos y el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE deberá tomar las previsiones del caso.



Lo anterior, obligará a TELMEX/TELNOR y al CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE a realizar las modificaciones o ajustes que se requieran en el presente CONVENIO y su Anexo.

## 9.2 Suspensión temporal

En el supuesto de que sobreviniese un evento de caso fortuito o de fuerza mayor, o durante periodos de emergencia, que impidan temporalmente a TELMEX/TELNOR prestar los servicios de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva u otros servicios pactados por TELMEX/TELNOR y el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE en los términos del presente CONVENIO, se suspenderán los efectos del mismo (total o parcialmente), durante el tiempo que transcurra y hasta que se subsane y normalice la situación que hubiese originado dicho impedimento, por lo que TELMEX/TELNOR y el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE acordarán las acciones y servicios extraordinarios que se requieran para restablecer, regularizar y garantizar la continuidad de los SERVICIOS materia del presente CONVENIO.

La Parte afectada por cualquier evento de caso fortuito o de fuerza mayor, o durante periodos de emergencia, notificará a la otra Parte dentro de las 24 horas siguientes a que tenga conocimiento de la existencia del evento de que se trate, proporcionando detalles sobre el mismo. De igual forma deberá enviar una copia del informe aludido a la Comisión.

En su caso, se podrá dar por terminado el CONVENIO respecto de los servicios implicados en dicho evento, sin responsabilidad alguna para TELMEX/TELNOR y el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE cuando el evento de caso fortuito o fuerza mayor, o el periodo de emergencia, no permita la operación de los equipos o cualquier elemento que haya sido detallado en el anteproyecto presentado a TELMEX/TELNOR y aprobado por ésta en el Análisis de Factibilidad del CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE por un plazo mayor a 30 días y siempre y cuando TELMEX/TELNOR no esté en posibilidad de proveer al CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE una solución temporal o definitiva en un plazo no mayor a 15 días para el primer supuesto o cuatro meses en el caso del segundo.

En tal supuesto, TELMEX/TELNOR y el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE informarán a la Comisión lo conducente hasta en tanto la situación que dio origen a la



afectación de que se trate, sea superada y se reestablezcan los servicios de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva y cualesquiera otros servicios convenidos. El procedimiento para resolver la situación se realizará en forma no discriminatoria sin dar prioridad a las instalaciones de TELMEX/TELNOR y buscando soluciones alternativas para restablecer los servicios de acuerdo con lo establecido en el Anexo 3 de la Oferta denominado *"Procedimiento de Atención de Fallas, Continuidad del Servicio y Gestión de Incidencias"*; contiene los procedimientos mediante los cual se reportaran las fallas que se presenten en los servicios de compartición de infraestructura de TELMEX/TELNOR, así como la solución y/o alternativa para la continuidad en el servicio".

En tales casos, el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE pagará a TELMEX/TELNOR las contraprestaciones correspondientes a los Servicios efectivamente prestados y hasta el momento en que hubiesen sido suspendidos.

La imposibilidad de TELMEX/TELNOR para prestar los servicios de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva o cualesquiera otros pactados en los términos del presente CONVENIO, debido a intervención gubernamental o vecinal, incluyendo clausura del Sitio, ocasionará que se suspendan los efectos del presente CONVENIO, respecto de los servicios implicados en dicho evento.

Tratándose de clausuras:

- (i) Si se debe a causas atribuibles a TELMEX/TELNOR y el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE se ve afectado en la construcción, instalación, operación y/o mantenimiento de los equipos, cables o cualquier elemento que haya sido detallado en el anteproyecto presentado a TELMEX/TELNOR y aprobado por ésta en el Análisis de Factibilidad, o en el acceso a la Infraestructura Pasiva, el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE no estará obligado a cubrir el pago de la contraprestación correspondiente, en tanto no cese dicha clausura, siempre y cuando esta clausura provoque que la Infraestructura Pasiva deje de operar y que TELMEX/TELNOR se vea impedida para proveer al CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE otra alternativa temporal de Infraestructura Pasiva, siendo responsabilidad de TELMEX/TELNOR la realización de los trámites y gestiones



necesarios ante las autoridades correspondientes para obtener el cese de la clausura.

En caso de que la clausura sea permanente y atribuible a TELMEX/TELNOR, y si TELMEX/TELNOR no está en posibilidad de ofrecer una alternativa viable en un plazo no mayor a 15 días, tanto TELMEX/TELNOR como el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE tendrán el derecho de dar por terminado el servicio respectivo. En esta situación, TELMEX/TELNOR deberá extender la misma solución al CONCESIONARIO [O AUTOTIZADO] SOLICITANTE que utilice para mantener la continuidad del servicio de sus propias operaciones.

Tratándose de clausuras permanentes y atribuibles a TELMEX/TELNOR, no podrá cobrar un costo adicional al CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE por los trabajos que sean necesarios para restablecer y mantener la continuidad de los servicios.

- (ii) Si la clausura se debe a causas atribuibles al CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE y TELMEX/TELNOR es afectado en la construcción, instalación, operación y/o mantenimiento de sus equipos, o en el acceso a la Infraestructura Pasiva o de cualquier otra manera, el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE realizará los trámites y gestiones necesarios ante las autoridades correspondientes para llevar a cabo el cese de la clausura, con la cooperación razonable de TELMEX/TELNOR.

En caso de que la clausura sea permanente y por causas atribuibles al CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE, TELMEX/TELNOR tendrá el derecho de dar por terminado el o los servicios respectivos.

#### **DÉCIMA. CESIÓN DE DERECHOS**

Salvo por mandato de ley o de autoridad administrativa o judicial competente, tanto TELMEX/TELNOR como el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE deberán cumplir sus obligaciones objeto del presente CONVENIO por sí mismas y, en consecuencia, los derechos y obligaciones derivados del mismo en ningún caso podrán ser cedidos,



gravados o transmitidos en forma alguna sin la autorización previa por escrito de la otra parte, autorización que no será negada sin razón justificada.

Sin embargo, las Partes acuerdan que las cuentas por cobrar al CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE y en favor de TELMEX/TELNOR, presentes o futuras, podrán ser cedidas por cualquier medio legal a instituciones de crédito, fideicomisos u organizaciones auxiliares de crédito, o cualquier otra persona o vehículo, tanto nacionales como extranjeras. Queda exceptuada de lo previsto en esta Cláusula la cesión total o parcial de los derechos y obligaciones del presente Convenio que el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE efectúe a sus filiales, afiliadas, subsidiarias o Controladora, la cual requerirá exclusivamente previa notificación por escrito a TELMEX/TELNOR.

No obstante, lo dispuesto en el párrafo anterior, cualquiera de las Partes podrá ceder libremente a sus filiales o subsidiarias aquella parte de la explotación de los Servicios que le fueron concesionados, con la sola autorización que al efecto expida la Comisión, siempre que continúe obligada la parte cedente conforme a este Convenio, salvo consentimiento expreso de la otra Parte.

Las Partes establecen que cualquier cesión y/o transferencia realizada por cualquiera de ellas en contravención a los términos del presente Convenio constituirá incumplimiento del mismo. La Parte que incumpla deberá responder, mantener en paz y a salvo e indemnizar de los gastos razonables a la otra Parte de cualquier reclamo o responsabilidad en que pudieren incurrir como consecuencia de la cesión realizada en contravención a lo dispuesto en el presente Convenio.

#### **DECIMA PRIMERA. CAUSAS DE FUERZA MAYOR Y/O CASO FORTUITO**

TELMEX/TELNOR y el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE no serán responsables por caso fortuito y/o fuerza mayor, incluyendo sin limitar, explosiones, sismos, fenómenos naturales, pandemias, emergencias sanitarias, epidemias, huelgas, revueltas civiles, sabotaje, terrorismo, inundaciones, guerras, huracanes, incendios, terremotos u otras situaciones similares.



TELMEX/TELNOR tampoco será responsable por causas que no le sean imputables, las que, de manera enunciativa más no limitativa, pueden consistir en: retrasos por permisos de trabajos en vías públicas (municipales, estatales o federales), cortes de fibra óptica ocasionados por vandalismo o un tercero y plantones en vía pública.

Para la medición del cumplimiento de los plazos de entrega no se computarán los días de retraso atribuibles al CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE del servicio respectivo, ni los que deriven de eventos de caso fortuito o causas de fuerza mayor o ni aquellos no imputables a TELMEX/TELNOR. Tampoco se computarán los tiempos atribuibles a las notificaciones que TELMEX/TELNOR realice a los CONCESIONARIOS O AUTORIZADOS para que manifiesten su interés por participar en nuevas obras civiles.

## **DÉCIMA SEGUNDA. VIGENCIA**

### **12.1 DURACIÓN DEL CONVENIO**

El presente CONVENIO estará vigente como mínimo hasta el 31 de diciembre de [ ], salvo que sea modificado, terminado anticipadamente o rescindido conforme a lo previsto en el presente instrumento y demás disposiciones aplicables. Sin embargo, las Partes podrán acordar vigencias superiores a este plazo mínimo del CONVENIO considerando las necesidades propias de cada uno de los servicios a prestarse al amparo de la Oferta.

En caso de que el presente CONVENIO sea terminado o rescindido, las obligaciones de pago líquidas y exigibles derivadas del presente CONVENIO subsistirán hasta su debido e íntegro cumplimiento. De igual manera subsistirán en términos de ley aquellas obligaciones que por su naturaleza deban permanecer vigentes aún después de ocurrida la terminación o rescisión.

No obstante, lo anterior, cada servicio objeto del presente CONVENIO tendrá la vigencia mínima forzosa por la que cada uno de ellos fue contratado, por lo que subsistirán independientemente de la vigencia del CONVENIO.

### **12.2 TERMINACIÓN ANTICIPADA**





Cualquiera de las Partes podrá dar por terminado el presente CONVENIO sin responsabilidad alguna y sin que medie declaración judicial o administrativa, con el único requisito de dar aviso por escrito a la otra y a la Comisión con una anticipación de 30 días naturales, adjuntando a la notificación efectuada a la Comisión la información correspondiente a efecto de que éste lleve a cabo el análisis correspondiente y en caso de ser procedente autorizará la terminación anticipada para la protección de los intereses del público en general, de los usuarios y de los suscriptores de las Partes, cuando se presente una o más de las causales siguientes:

- A. Revocación del título de concesión o autorización de cualquiera de las Partes;
- B. Declaración judicial o resolución administrativa emitida por autoridad competente que así lo ordene;
- C. Novación de los términos, condiciones, derechos y obligaciones contractuales;
- D. Utilización los servicios de TELMEX/TELNOR con fines ilícitos;
- E. Cambio radical de las condiciones económicas que rigen los servicios, de tal manera que se vuelva económicamente inviable la prestación de los mismos;
- F. Se presente un estado de excepción como guerra, invasión, conflicto armado, por el cual, no se puedan salvaguardar las garantías individuales.

En ningún supuesto se deberá de contemplar como causal de terminación anticipada la revocación de la Resolución AEP. En todo caso para que la terminación anticipada solicitada por el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE sea procedente, éste deberá estar al corriente en sus obligaciones de pago derivadas de la prestación de los Servicios objeto del presente CONVENIO.

### **DÉCIMA TERCERA. RESCISIÓN DEL CONVENIO**

Si cualquiera de los eventos ("Causas de Rescisión") descritos a continuación ocurriese, la Parte afectada, independientemente de los remedios o cualquiera otras acciones previstos por la ley, podrá rescindir este CONVENIO sin necesidad de resolución judicial o administrativa alguna y sin responsabilidad frente a la otra Parte, mediante una simple notificación por escrito con 30 días naturales de anticipación a la Parte incumplida, con copia para la Comisión, adjuntando en éste último caso la información del incumplimiento correspondiente a efecto de que éste lleve a cabo el análisis correspondiente. Una vez que la Comisión haya recibido dicho escrito, deberá pronunciarse sobre la rescisión notificada.



Las Causas de Rescisión son las siguientes:

### **13.1 Incumplimiento del otorgamiento, entrega y efectividad de las garantías**

Si el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE no otorga y entrega a TELMEX/TELNOR las garantías conforme a los plazos y en los términos establecidos en el presente CONVENIO o éstas dejasen por cualquier causa de cumplir con el objeto para el cual fueron constituidas y, por lo tanto, no pudiesen garantizar el cumplimiento de las obligaciones que del mismo derivan.

### **13.2 Incumplimiento de obligaciones de pago**

Si el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE incumple en el pago de las facturas o contraprestaciones adeudadas a TELMEX/TELNOR con motivo de los servicios prestados al amparo del presente CONVENIO.

Las contraprestaciones que quedaren pendientes al término del presente instrumento, deberán ser cubiertas por el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE a más tardar dentro de los 15 días hábiles posteriores a la fecha en que surta efectos la rescisión.

### **13.3 Conductas ilícitas**

Si TELMEX/TELNOR o el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE incurren en alguna conducta ilícita conforme a la ley o contraria al presente CONVENIO.

### **13.4 Liquidación, insolvencia o quiebra**

En caso de que (a) se afecten todos o parte sustancial de los bienes de cualquiera de las Partes y/o sus Filiales como consecuencia de un evento de caso fortuito o fuerza mayor, y/o (b) se impida a cualquiera de ellas el cumplimiento de cualquiera de sus términos y condiciones, derivados de: (i) acción o procedimiento de insolvencia, quiebra, disolución, cesión general de sus bienes para beneficio de sus acreedores u otros de naturaleza análoga, y/o (ii) orden de embargo, ejecución o confiscación (en tanto no sea garantizada,



desechada o dejada sin efectos, dentro de los 10 (diez) días hábiles siguientes a la fecha en que surta efectos dicha orden en lo que se resuelve de forma definitiva).

### **13.5 Uso distinto**

En caso de que el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE: (i) no use o acceda a la Infraestructura Pasiva; (ii) se retrase o acapare de manera injustificada el acceso o el uso a la Infraestructura Pasiva, y/o (iii) acceda o use la Infraestructura Pasiva para un fin distinto a la prestación de los Servicios de Telecomunicaciones que tiene autorizados a sus usuarios, con sujeción y cumpliendo en todo momento con lo previsto en las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas aplicables a nivel federal, estatal y municipal.

### **13.6 Información falsa**

La entrega de información falsa antes y para la celebración del presente CONVENIO, así como durante el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones derivadas del mismo.

### **Periodo de Cura**

Si una vez dada la notificación de rescisión la Parte incumplida subsana la Causa de Rescisión dentro del término de diez días posteriores a la misma, la rescisión no surtirá efectos.

Esta disposición no será aplicable en el caso de los supuestos señalados en los numerales 13.3, 13.4 y 13.6 de la presente Cláusula, conviniendo TELMEX/TELNOR y el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE que en dichos supuestos bastará la notificación de rescisión dada en términos del primer párrafo de esta Cláusula y que transcurra el término señalado en dicho primer párrafo, para que la rescisión surta plenos efectos legales, sin necesidad de declaración judicial previa.

Las partes deberán considerar resolver de buena fe malentendidos asociados a los factores causales de rescisión especificados, mediante la notificación por escrito con 30 días naturales de anticipación a la Parte incumplida, con copia para la Comisión, adjuntando en



éste último caso la información del incumplimiento correspondiente a efecto de que éste lleve a cabo el análisis correspondiente.

#### **DÉCIMA CUARTA. PERJUICIO A TERCEROS**

Si con motivo de la instalación de los cables, equipos o cualquier elemento que haya sido detallado en el anteproyecto presentado a TELMEX/TELNOR y aprobado por ésta en el Análisis de Factibilidad correspondiente, el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE causara perjuicio a terceros, y se comprueba su responsabilidad directa, éste se obliga a responder de ello y a eximir de toda responsabilidad a TELMEX/TELNOR.

Si con motivo de la operación de los servicios se causara perjuicio a terceros, y se comprueba la responsabilidad directa de TELMEX/TELNOR, éste se obliga a responder de ello y a eximir de toda responsabilidad al CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE.

#### **DÉCIMA QUINTA. RELACIONES LABORALES**

TELMEX/TELNOR y el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE cuentan con su propio personal y elementos propios suficientes para cumplir con las obligaciones de cualquier índole que deriven de las relaciones con sus trabajadores, en los términos del artículo 13 de la Ley Federal del Trabajo.

Tanto TELMEX/TELNOR como el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE, como empresarios y patrones de su propio personal, serán los únicos responsables de las obligaciones derivadas de sus respectivas relaciones laborales con dicho personal, obligándose a cubrir todas y cada una de las responsabilidades en que pudieran incurrir por accidentes y/o enfermedades profesionales, el pago de cualquier prestación legal, convencional o acostumbrada, así como todas y cada una de las obligaciones que resulten a su cargo, de conformidad con las disposiciones contenidas en la Ley Federal del Trabajo, INFONAVIT, Instituto Mexicano del Seguro Social, leyes impositivas y demás ordenamientos y disposiciones legales en materia de trabajo y de seguridad social para con dicho personal, sin que exista o pueda surgir relación contractual alguna, ya sea de carácter laboral o de cualquier otra naturaleza, entre el personal de TELMEX/TELNOR y el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE.



En tal sentido, tanto TELMEX/TELNOR como el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE ("**Parte Causante**") convienen en responder de todas las reclamaciones que sus respectivos trabajadores o las personas por ella contratadas presenten en contra de la otra parte ("**Parte Perjudicada**"). Para tal efecto, la Parte Causante se obliga a sacar en paz y a salvo a la Parte Perjudicada de cualquier reclamación que pudiera derivar de sus propias relaciones de trabajo e indemnizar a la Parte Perjudicada por cualquier cantidad que por ese motivo tenga que pagar.

La Parte Perjudicada, tan pronto como tenga conocimiento y le sea posible, notificará por escrito a la Parte Causante sobre la existencia de tal reclamo, acción o demanda. Por su parte, la Parte Causante se obliga a mantener debidamente informada a la Parte Perjudicada, en todo momento, sobre la tramitación del litigio o transacción. En ningún caso la Parte Perjudicada estará obligada a otorgar poder o facultad alguna a favor de la Parte Causante o de las personas que ésta designe para la atención del reclamo, acción o demanda.

En caso de que alguna de las Partes, dentro de algún procedimiento de huelga, reciba un aviso de suspensión de labores en los términos de la Fracción I del Artículo 920 de la Ley Federal del Trabajo, deberá dar aviso de dicha circunstancia a la otra Parte, al día siguiente de su recibo, es decir, con diez días de anticipación a la fecha señalada para suspender el trabajo. TELMEX/TELNOR y el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE acordarán en ese caso las medidas que le permitan a la Parte que reciba un aviso de suspensión continuar en el cumplimiento de sus obligaciones derivadas de este CONVENIO. En caso de suspensión de los servicios como consecuencia de una huelga, ni TELMEX/TELNOR ni el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE tendrán el derecho de presentar reclamación alguna a la otra como consecuencia de dicha suspensión.

El CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE es una entidad jurídica económica independiente de TELMEX/TELNOR por lo que nada de lo establecido en el presente CONVENIO se entenderá como una asociación, alianza o sociedad entre ambos concesionarios.



En el caso de que TELMEX/TELNOR o el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE contraten o subcontraten con terceros una o más actividades derivadas de este CONVENIO, deberán cerciorarse que esa contratación se apegue a todos y cada uno de los términos de este CONVENIO, siendo siempre dicha contratación bajo su exclusiva responsabilidad.

Tanto TELMEX/TELNOR como el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE llevarán a cabo las tareas derivadas de este CONVENIO con sus propios medios, utilizando los servicios de sus propios trabajadores o los de terceras personas libremente contratadas por ellas. TELMEX/TELNOR y el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE no podrán disponer de los trabajadores de la otra parte, para que preste servicios o ejecuten trabajos bajo su dirección.

#### **DÉCIMA SEXTA. CONDUCTAS ILÍCITAS**

TELMEX/TELNOR y el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE acuerdan trabajar estrechamente y en forma conjunta para combatir la comisión de conductas ilícitas por parte de terceros en relación con los servicios materia del presente CONVENIO.

En caso de que TELMEX/TELNOR o el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE detecten que un tercero se encuentra haciendo uso ilegal de la Infraestructura Pasiva, se obligan a dar aviso a la otra Parte en un plazo no mayor a cinco días naturales contados a partir de la fecha en que se tenga conocimiento de dicha conducta, a efecto de que se tomen las precauciones o las acciones que correspondan.

Cuando se detecte la posible comisión de actos ilícitos relacionados con la Infraestructura Pasiva, tanto TELMEX/TELNOR como el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE cooperarán para comprobarlos y combatirlos en el menor tiempo posible.

Por otra parte, el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE se obliga a no incurrir en ninguna conducta o actividad ilícita o con el objeto de evitar el pago de cualquier contraprestación que se genere en favor de TELMEX/TELNOR por virtud del presente CONVENIO.

2



TELMEX/TELNOR y el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE reconocen la facultad que legalmente corresponde a la Comisión para realizar inspecciones y verificaciones en las instalaciones de cualquiera de las Partes, a solicitud debidamente justificada de la otra Parte, con el propósito de verificar la existencia, en su caso, de conductas ilícitas o prohibidas.

#### **DÉCIMA SÉPTIMA. TRATO NO DISCRIMINATORIO**

TELMEX/TELNOR y el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE convienen en que deberán actuar sobre bases de trato no discriminatorio respecto de los servicios de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva que provean a otros concesionarios.

En caso de que TELMEX/TELNOR haya otorgado u otorgue, ya sea por acuerdo o por resolución de la Comisión mejores términos y condiciones a otros CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE a sus propias operaciones, subsidiarias o filiales, o empresas que pertenezcan al mismo grupo de interés económico respecto de servicios de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva, deberá hacer extensivos los mismos términos y condiciones al CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE a partir de la fecha en que éste los solicite. A petición del CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE, se deberá celebrar el convenio modificatorio que establezca o incorpore las modificaciones correspondientes en un plazo no mayor a 15 (quince) días hábiles contados a partir de la fecha de solicitud.

#### **DÉCIMA OCTAVA. DESACUERDO DE CARÁCTER TÉCNICO**

En caso de que exista un desacuerdo relacionado a cualquier aspecto técnico referente al Servicio de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva, TELMEX/TELNOR y el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE deberán apegarse al siguiente procedimiento:

- a) Las Partes podrán nombrar a un perito en común de mutuo acuerdo, para lo cual no podrán excederse más de cinco días hábiles, salvo que ambas consientan un plazo mayor.



- b) La designación de peritos de manera individual no podrá exceder de cinco días hábiles.
- c) En caso de que las Partes acuerden la designación de peritos de forma individual, el tiempo requerido por los peritos para emitir su dictamen será de 20 días hábiles.
- d) Una vez emitido el dictamen correspondiente, las Partes tendrán a lo sumo dos días hábiles para presentar formalmente la información a la Comisión.

#### **DÉCIMA NOVENA. DESACUERDOS**

En caso de existir desacuerdo conforme a lo previsto en la Medidas Sexagésima y Sexagésima Segunda del Anexo 2 de las Medidas Fijas, TELMEX/TELNOR y el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE se someterán al procedimiento establecido en el artículo 114 de la LMTR.

#### **VIGÉSIMA. OBLIGACIONES FISCALES**

TELMEX/TELNOR y el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE están de acuerdo en cumplir con las obligaciones fiscales establecidas a su cargo por la legislación fiscal vigente.

#### **VIGÉSIMA PRIMERA. ACUERDO INTEGRAL**

El presente CONVENIO, incluyendo su Anexo, así como cualquier documento que deba ser otorgado o entregado de acuerdo con lo que aquí se establece, constituye el acuerdo integral entre TELMEX/TELNOR y EL CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE, y deja sin efecto toda negociación previa, declaración y acuerdo, ya sea verbal o escrito, en lo que se oponga al presente CONVENIO.

#### **VIGÉSIMA SEGUNDA. DOMICILIO DE LAS PARTES**

TELMEX/TELNOR y el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE convienen que cualesquier solicitud o notificación deberán hacerla de forma escrita o a través de cualquier otro medio electrónico, de cómputo o telecomunicación aceptado por las Partes del cual quede constancia de su realización con acuse de recibo. Para tal efecto TELMEX/TELNOR y el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE señalan como sus domicilios los





siguientes:

DIVISIÓN MAYORISTA: Parque Vía No. 190 Piso 9  
Colonia Cuauhtémoc, CDMX  
C.P. 06599

CONCESIONARIO SOLICITANTE: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Dirección de correo electrónico para facturas:

En caso de que TELMEX/TELNOR o el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE cambien de domicilio, deberán notificarlo a la otra parte con cuando menos 15 días hábiles de anticipación a la fecha en que ocurra tal evento, de lo contrario se entenderá que los avisos, notificaciones o comunicaciones que conforme a este CONVENIO deban darse, surtirán efectos legales en el último domicilio así informado a la otra parte.

### **VIGÉSIMA TERCERA. ARREGLO AMISTOSO DE DIFERENCIAS**

Las Partes expresan su firme convicción que, de toda buena fe, en caso de presentarse diferencias o disputas por virtud de la interpretación y cumplimiento del presente Convenio o de sus Anexos, y para cualquier aspecto técnico, administrativo, de determinación de costos, contraprestaciones y otros que requieran capacidad técnica específica, tratarán de resolverlas entre ellos en forma amistosa en un plazo de 30 (treinta) días naturales contados a partir de que los solicite el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE, y al efecto, seguirán un proceso de consulta mutua a efecto de evitar controversias, incluyendo, si las Partes lo consideran necesario, consultas a expertos o autoridades sin que esto implique renuncia a los derechos que tengan. Lo anterior con independencia de la posibilidad que tienen los concesionarios de solicitar en cualquier momento dentro del plazo antes mencionado, la intervención de la Comisión en caso de existir términos y condiciones no convenidas entre las partes.

Se considerará que los intentos para lograr una solución amistosa de común acuerdo no han sido satisfactorios, cuando en cualquier tiempo y estado del procedimiento una de las



Partes notifique por escrito, sin ningún otro requisito, a la otra dicha circunstancia, en cuyo caso, las Partes podrán ejercer sus derechos como proceda conforme a la ley.

#### **VIGÉSIMA CUARTA. JURISDICCIÓN APLICABLE**

Para la interpretación y cumplimiento del CONVENIO, TELMEX/TELNOR y el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE se someten expresamente a las leyes aplicables y a los tribunales federales competentes de la Ciudad de México, renunciando expresamente al fuero que pudiere corresponderles en razón de su domicilio presente o futuro o por cualquier otra causa.

#### **VIGÉSIMA QUINTA. CONDICIÓN SUSPENSIVA**

La TELMEX/TELNOR y el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE acuerdan expresamente que el presente CONVENIO y sus efectos se encuentran sujetos al cumplimiento de la condición suspensiva consistente en que el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE constituya a favor de la TELMEX/TELNOR la garantía a la que se hace referencia el presente CONVENIO, en el entendido de que TELMEX/TELNOR no estará obligada a prestar al CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE los SERVICIOS en tanto dicha garantía no esté plenamente constituida a satisfacción de TELMEX/TELNOR de acuerdo con lo establecido en la cláusula aplicable. En todo caso, la garantía deberá quedar constituida a más tardar dentro de los siguientes 30 (treinta) días hábiles siguientes a la firma del presente CONVENIO.

#### **VIGÉSIMA SEXTA. SUSPENSIÓN DE MEDIDAS DE PREPONDERANCIA**

En el momento en el que la Comisión notifique a la TELMEX/TELNOR que ha dejado de ser Agente Económico Preponderante en telecomunicaciones y por ende le han dejado de aplicar las Medidas de Preponderancia a que se refiere la Resolución P/IFT/EXT/060314/76 de fecha 6 de marzo de 2014, la Resolución P/IFT/270217/119 del 27 de febrero de 2017 y la Resolución P/IFT/021220/488 del 2 de diciembre de 2020 y/o las que las sustituyan, por haber obtenido TELMEX/TELNOR resolución favorable en los Juicios promovidos en contra de la Resolución citada, en la que se declare la nulidad o ilegalidad de ésta o por que la Comisión así lo determine, TELMEX/TELNOR y el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE se obligan



a negociar de buena fe, con independencia de las acciones que la Comisión pueda ejercer en el marco de sus facultades de acuerdo con la normatividad vigente, durante un periodo de 120 días naturales los nuevos términos y condiciones aplicables a los SERVICIOS objeto del presente CONVENIO que reflejen la nueva situación jurídica aplicable a dichos SERVICIOS, plazo durante el cual permanecerán vigentes las últimas tarifas, términos y condiciones suscritos entre las Partes.

Leído que fue el presente CONVENIO y enteradas las Partes de su contenido y alcance, los representantes debidamente facultados de TELMEX/TELNOR y el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE lo firman por duplicado en la Ciudad de México, el día XX de XXXXXXXXXX de 2026.

**TELÉFONOS DE MEXICO, S.A.B. DE**

**C.V.**

**[TELÉFONOS DEL NOROESTE,**

**S.A. DE C.V.]**

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX



## **ANEXO A**

### **TARIFAS DM TELMEX /TELNOR**

**2026**

**(Servicio de Acceso y Uso Compartido de Torres y Servicio de Uso  
Compartido de Sitios, Predios y Espacios Físicos)**



**ANEXO A “TARIFAS” DEL CONVENIO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA EL ACCESO Y USO COMPARTIDO DE INFRAESTRUCTURA PASIVA QUE CELEBRAN POR UNA PARTE TELÉFONOS DE MEXICO, S.A.B. DE C.V. (EN LO SUCESIVO TELMEX) [O TELÉFONOS DEL NOROESTE, S.A. DE C.V. (EN LO SUCESIVO TELNOR)], REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL LICENCIADO XXXXXXXXXXXXXXXX, Y POR LA OTRA PARTE XXXXXXXXXXXXXXXX (EN LO SUCESIVO EL “CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE”), REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR XXXXXXXXXXXXXXXX.**

En este anexo se detallan los precios y condiciones de facturación para los Servicios de Compartición de Infraestructura Pasiva.

### **1. Por el acceso y uso de Espacio Aprobado en Torre**

La tarifa mensual por el uso de Espacio Aprobado en Torre de 8.5 metros cuadrados (m<sup>2</sup>) y una franja de 4 metros lineales (ml); independientemente de sus dimensiones, de acuerdo con las características de las torres instaladas en azoteas se describe a continuación:

Clasificación	Índice de Marginación	Unidad	Valor (sin I.V.A.)
Alto	Muy bajo	MXN / hasta 8.5 m2 y 4ml / Mes	\$ 33,277.93
Medio Alto	Bajo	MXN / hasta 8.5 m2 y 4ml / Mes	\$ 32,168.57
Medio	Medio	MXN / hasta 8.5 m2 y 4ml / Mes	\$ 31,059.39
Medio Bajo	Alto	MXN / hasta 8.5 m2 y 4ml / Mes	\$ 29,950.13
Bajo	Muy Alto	MXN / hasta 8.5 m2 y 4ml / Mes	\$ 28,840.86

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 \$126.64 (Ciento veintinueve pesos 13/100 M.N.); es decir,



Costo Adicional = Área de Antena m<sup>2</sup> \* Altura NCR en metros \$131.45 (Ciento treinta y uno pesos 45/100 M.N.).

- **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:

Clasificación	Índice de Marginación	Unidad	Valor (sin I.V.A.)
Alto	Muy bajo	MXN / m <sup>2</sup> / Mes	\$ 1,278.74
Medio Alto	Bajo	MXN / m <sup>2</sup> / Mes	\$ 1,278.74
Medio	Medio	MXN / m <sup>2</sup> / Mes	\$ 1,204.68
Medio Bajo	Alto	MXN / m <sup>2</sup> / Mes	\$ 1,204.68
Bajo	Muy Alto	MXN / m <sup>2</sup> / Mes	\$ 1,186.11

\*Tarifas basadas en las Condiciones Técnicas Mínimas de Interconexión 2025, aprobadas por el Instituto Federal de Telecomunicaciones mediante Acuerdo P/IFT/021024/386 de fecha 2 de octubre de 2024, incorporando el factor de INPC de noviembre del 2024 a noviembre del 2025.

En caso de que el Agente Económico Preponderante no sea propietario, el Concesionario [o Autorizado] Solicitante deberá cubrir las cantidades mensuales prorratea que resulten dependiendo del monto que TELMEX/TELNOR deba pagar conforme a lo pactado en cada uno de los Títulos de Ocupación.

Las tarifas por clasificación socioeconómica según grado de marginación serán aplicables al Espacio en Piso y Espacio adicional en Piso dependiendo de la ubicación del emplazamiento de conformidad con el grado del Índice de Marginación por localidad correspondiente a dicha ubicación determinado por la Secretaría General del Consejo Nacional de Población para 2020. El Grado de Marginación determinado a nivel localidad para el año 2020 (Muy Bajo, Bajo, Medio, Alto y Muy Alto) que tienen su correspondencia en clasificaciones Alto, Medio Alto, Medio, Medio Bajo y Bajo, respectivamente, se encuentra disponible en la siguiente dirección electrónica: <https://www.gob.mx/conapo/documentos/indices-de-marginacion-2020-284372>.



## Otros elementos disponibles

### **Servicio de Aire Acondicionado (climatización)**

De existir Capacidad Excedente, por la utilización de equipos de aire acondicionado, la tarifa para el servicio de aire acondicionado será calculada en función de la capacidad requerida por los Concesionarios [o Autorizados] Solicitantes para enfriar sus equipos, así como del uso proporcional de la energía eléctrica utilizada por los equipos de TELMEX/TELNOR para la provisión del servicio de aire acondicionado. En este caso, el aire acondicionado necesario que solicite el Concesionario [o Autorizado] Solicitante al Agente Económico Preponderante deberá considerarse en unidades medidas en BTU/h (*"british thermal unit"* por hora) dependiendo de los BTU/h asociados a cada uno de los equipos del Concesionario [o Autorizado] Solicitante.

Tarifa mensual de AC = Tarifa por tonelada de AC + Valor del uso de energía para AC  
La tarifa por tonelada de AC se calcula como:

$$\text{Tarifa por tonelada de AC} = \frac{AC_{\text{del CS}}}{12,000 \text{ BTU/h}} \times \$ 22,884.70 \text{ M.N.}$$

Donde:

- **AC<sub>del CS</sub>**, se refiere a la cantidad de BTU/h asociados a todos los equipos del Concesionario [o Autorizado] Solicitante.
- **12,000 BTU/h**, refiere a una tonelada de refrigeración en términos de BTU/h.
- **\$ 22,884.70 M.N.**, corresponde al CAPEX y OPEX mensual en pesos por tonelada del equipo para refrigeración.

El valor del uso de energía para AC se calcula con base en el monto de consumo mensual eléctrico del equipo de aire acondicionado, multiplicado por la proporción de consumo de refrigeración que utiliza el Concesionario [o Autorizado] Solicitante respecto a cada tonelada de refrigeración:

$$\text{Valor del uso de energía para AC} = \frac{AC_{\text{del CS}}}{12,000 \text{ BTU/h}} \times \text{CE}$$





Donde:

**CE**, se refiere al costo de energía mensual por el uso del aire acondicionado.

### **Fuentes de Energía**

De existir Capacidad Excedente y tanto permitido por la legislación aplicable, por la utilización de fuentes de energía el Concesionario [o Autorizado] pagará a TELMEX/TELNOR la tarifa para el servicio de Fuentes de Energía asociada a los equipos que instale el Concesionario [o Autorizado] Solicitante en los sitios de TELMEX/TELNOR se aplicará según la disponibilidad en cada sitio.

De esta forma la tarifa de Fuentes de Energía se calculará dependiendo de las características de los espacios físicos solicitados y en función del consumo eléctrico necesario para el Concesionario [o Autorizado] Solicitante, así como del gasto total en energía eléctrica en la sala en cuestión.

$$\text{Tarifa de alimentación eléctrica} = \frac{\text{Energía necesaria}_{\text{del CS}}}{\text{Energía necesaria}_{\text{en sala}}} \times \$\text{Costo por sitio M.N.}$$

Donde:

- **Energía necesaria<sub>del CS</sub>**, se refiere al consumo de energía necesario para los equipos del Concesionario [o Autorizado] Solicitante.
- **Energía necesaria<sub>en sala</sub>**, se refiere al consumo de energía total necesaria para los equipos de TELMEX/TELNOR y del Concesionario [o Autorizado] Solicitante en la sala donde estén instalados.
- **\$ Costo por sitio M.N.**, se refiere al gasto mensual en pesos para la provisión del servicio de energía. Corresponde a los costos mensuales de alimentación eléctrica en proporción del uso de ductos, conductos y canalizaciones, elementos de seguridad (restridores de acceso), instalaciones de equipo y alimentaciones conexas, existentes en el sitio. Estos rubros deben aplicarse únicamente en relación a la sala donde se instalaron los equipos.

Adicional a lo anterior, se deberá cubrir el costo correspondiente al consumo efectivamente realizado.





## **2. Servicio de Uso de Espacios Físicos**

La contraprestación mensual por el uso del espacio dependerá del trabajo ejecutivo y la zona del sitio, predio o espacio físico solicitado y servicios auxiliares necesarios. Asimismo, se indicará la cuota de mantenimiento asociada al servicio.

La cuota de mantenimiento incluye el pago de los siguientes servicios vigilancia, limpieza de áreas comunes, iluminación de áreas comunes, contratos de mantenimiento de equipos (elevadores, bombeo, alarmas contra incendio, control, alarmas de seguridad, planta de emergencia común, subestaciones, entre otros), seguros del edificio.

## **3. Actividades de Apoyo**

### **a. Visitas Técnicas.**

Existen dos tipos de visita que podrá solicitar el Concesionario [o Autorizado] Solicitante. En los casos en que la Visita Técnica no corra a cargo de TELMEX/TELNOR por haber identificado información incompleta o incorrecta dentro del SEG, el cobro dependerá de las actividades que se deban realizar para cada uno, dependiendo de la solicitud del Concesionario [o Autorizado] Solicitante.

<b>Tipo de Visita Técnica</b>	<b>Contraprestación única</b>
Para el servicio de Torres	\$18,199.80 (por Torre)
Para Sitios, Predios y Espacios Físicos*	\$ 8,893.84 (unidad base)

\*Solo para el servicio de sitios, predios y espacios físicos la unidad base para el cobro es: **Periodo de 8 horas.**

Cobro único = unidad base \* número total de días de visita

### **b. Análisis de Factibilidad**

El Análisis de Factibilidad consiste en la evaluación del anteproyecto o solicitud de Compartición de Infraestructura Pasiva presentado por el Concesionario [o Autorizado] Solicitante. El Análisis de Factibilidad puede ser de la siguiente manera:





Tipo de Análisis de Factibilidad	Contraprestación única
Para la compartición de torres	6,823.72 por Torre
Construcción / Adaptación (Compartición de Espacios)	67,290.45 por Servicio
Infraestructura de Fuerza	70,892.58 por Servicio
Renta de Espacios Físicos	70,968.00 por Servicio
Renta de Predios	70,885.94 por Servicio

En el anteproyecto, el Concesionario [o Autorizado] Solicitante deberá presentar las características de los equipos, cables o elementos de red que desea instalar. El Análisis de Factibilidad permite detectar qué elementos de Infraestructura Pasiva requerirán acondicionamiento, para que el Concesionario [o Autorizado] Solicitante pueda colocar los elementos presentados en el anteproyecto y en su caso sepa que puede haber un costo adicional a la tarifa por trabajos especiales.

El cobro por el concepto del Análisis de Factibilidad dependerá del tipo de análisis solicitado. En el caso de Torres, el análisis incluye tanto la revisión del anteproyecto del Concesionario [o Autorizado] Solicitante como del análisis de frecuencias para no interferencias que presente el concesionario y la capacidad de carga de la Torre.

### **c. Verificación**

Cuando el Concesionario [o Autorizado] Solicitante realice la instalación de su red sobre la Infraestructura de TELMEX/TELNOR, será necesario realizar una verificación de la instalación con el objeto de verificar que se cumpla en todo momento la Normatividad Técnica.

La tarifa para este servicio deberá estimarse mediante la siguiente ecuación:

Cobro único para el servicio de Verificación = unidad base \* número total de días de verificación

Concepto	Contraprestación Única
Verificación	3,253.73 (unidad base)



#### 4. Trabajos Especiales

Los trabajos se cotizarán de manera particular y el precio variará de acuerdo a la cantidad de elementos de infraestructura que el Concesionario [o Autorizado] Solicitante desee instalar, los trámites administrativos y solicitudes de permiso necesarias, así como los análisis de factibilidad correspondientes y la gestión administrativa de los trabajos.

#### 5. Generales

Concepto	Contraprestación Única
Visita Técnica en falso	1,062.51

TELMEX/TELNOR y el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE están de acuerdo y convienen que los anteriores precios y tarifas estarán en vigor a partir de la firma del presente Anexo.

El presente Anexo se firma por triplicado por los representantes facultados de las partes, en la Ciudad de México, el XX de XXXXX de 2026.

**TELÉFONOS DE MÉXICO, S.A.B. DE  
C.V./TELÉFONOS DEL NOROTESTE,  
S.A. DE C.V.**

**CONCESIONARIO [O AUTORIZADO]  
SOLICITANTE**

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX



## ANEXO 6

### **PROCEDIMIENTOS DE CONTRATACIÓN, MODIFICACIÓN Y BAJA DE SERVICIOS DE ACCESO Y USO COMPARTIDO DE INFRAESTRUCTURA (Servicio de Acceso y Uso Compartido de Torres y Servicio de Uso Compartido de Sitios, Predios y Espacios Físicos)**



## **I. Generalidades**

En este Anexo se describen los procedimientos a seguir para la contratación, modificación y baja de los diferentes servicios de acceso y uso de infraestructura, así como los plazos para la realización de las actividades contempladas en cada etapa de los Procedimientos.

Queda establecido que los presentes Procedimientos y todas las acciones realizadas para la prestación de los servicios se deberán realizar y registrar a través del SEG de tal manera que la información que se genere deberá quedar ahí integrada para conservar actualizado el sistema.

Los indicadores de nivel de servicio asociados al cumplimiento de los presentes Procedimientos se encuentran detallados en el Anexo 4 "Parámetros e Indicadores de los Niveles de Calidad y Penas Convencionales" de la presente Oferta.

Telmex y Telnor y el Concesionario Solicitante o Autorizado Solicitante (En lo sucesivo "CS o AS"), en adelante CS o AS de manera indistinta, en singular o plural) reconocen y aceptan que solo podrán cohabitar el número de elementos (cables de red, equipo y materiales, de forma enunciativa más no limitativa) presentados a y autorizados por Telmex y Telnor en el Anteproyecto del CS o AS, de acuerdo al tipo de instalación.

El CS o AS deberá contemplar las medidas para preservar la integridad física de la infraestructura pasiva, así como del funcionamiento del servicio de acceso y uso compartido.

En caso de que Telmex y Telnor verifiquen la existencia de un elemento adicional, solicitará por escrito al CS o AS su retiro, el cual deberá llevarse a cabo dentro de los siguientes 5 (cinco) días hábiles contados a partir de la solicitud.

El CS o AS será responsable de los daños y perjuicios causados a Telmex y Telnor y a terceros con motivo del retiro de los elementos excedentes.

Si el CS o AS no lleva a cabo el retiro de su infraestructura dentro del plazo fijado, Telmex y Telnor, sin responsabilidad alguna de su parte, podrá retirar dicha infraestructura (cable de



red, equipo y materiales, de forma enunciativa más no limitativa), confinándola en sus almacenes, repercutiendo el costo al CS o AS, quien deberá reembolsar a Telmex y Telnor dicho costo dentro de los 5 (cinco) días hábiles siguientes al retiro de la infraestructura.

El CS o AS deberá realizar la desinstalación de infraestructura de acuerdo con lo señalado en el Anexo 2: Normas Técnicas que resulte aplicable para los servicios que se describen en la Oferta de Referencia 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.

Telmex y Telnor en todo tiempo podrán verificar el uso de los Servicios de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva contratados por los CS o AS, con el fin de salvaguardar dicha infraestructura.

## **II. Características del Anteproyecto**

El contenido del Anteproyecto que elabore el CS o AS deberá contemplar las características y especificaciones técnicas de lo que se pretende instalar conforme al Anexo 2: Normas Técnicas, las cuales deberán verse reflejadas en el formato 9 "Formato de Anteproyecto" indicado en el Anexo 1: Formatos.

Telmex y Telnor no podrán requerir información adicional a la anterior para emitir su dictamen sobre el Anteproyecto. Los archivos que formen parte del Anteproyecto deberán estar en formato digital, adicional al tipo y características de información de Telmex y Telnor que son señaladas en la sección V de la Oferta.

Telmex y Telnor validarán la factibilidad del Anteproyecto conforme a la normatividad señalada en las Normas contenidas en el Anexo 2 y no podrá rechazar Anteproyectos como consecuencia de información incompleta o imprecisa en el SEG.

## **III. Servicios de Acceso y Uso Compartido de Torres**



### **III.1. Contratación de Servicios de Acceso y Uso Compartido de Torres**

#### **Etapas 1: Consulta de información, envío y validación de la solicitud**

- 1.1 Los CS o AS deberán ingresar al SEG con el usuario de administrador y contraseña asignados por parte de Telmex y Telnor y deberán aceptar el Acuerdo de Confidencialidad, el cual estará visible para los CS o AS una vez que ingresa al sistema.
- 1.2 Los CS o AS deberán ingresar al módulo de consulta de información el cual deberá desplegar al menos la información señalada en la sección V de la Oferta.
- 1.3 En el módulo de consulta de información se desplegarán los distintos elementos disponibles los cuales deberán ser cuando menos la información señalada en la sección V de la presente Oferta.
- 1.4 Los CS o AS podrán realizar las consultas deseadas y seleccionar los elementos de interés.
- 1.5 El SEG desplegará y proporcionará la opción de descarga de la información requerida por el CS o AS, quien podrá elaborar su Anteproyecto con la información desplegada en el SEG.
- 1.6 En el caso de presentarse alguna de estas circunstancias: fenómenos naturales como terremotos, inundaciones, incendios y huracanes Telmex y Telnor, según sea el caso tendrá un período adicional a la actualización mensual de la información en el SEG.
- 1.7 El AEP deberá mostrar en el SEG la infraestructura pasiva que está en proceso de ser ocupada por otro concesionario.
- 1.8 El CS o AS presentará el formato correspondiente y, en su caso, el Anteproyecto a través del SEG. En un plazo no mayor a un día hábil contado a partir de la recepción la solicitud, Telmex y Telnor notificarán:



- 1.8.1 Solicitud aceptada, en caso de que el CS o AS ingrese únicamente el formato correspondiente y la solicitud cumpla con los requisitos establecidos se le asignará de forma automática un (Número de Identificación de Solicitud) NIS. Se podrá continuar con la Etapa 2: Programación y realización de Visita Técnica.
- 1.8.2 Solicitud aceptada, en caso de que el CS o AS ingrese el formato correspondiente y el Anteproyecto para su registro, y si la solicitud cumple con los requisitos establecidos, se le asignará de forma automática un NIS y se continuará a la Etapa 4 del procedimiento, comenzando a correr el plazo establecido en 4.1 en lo referente al Análisis de Factibilidad del Anteproyecto.
- 1.8.3 Solicitud rechazada del formato correspondiente, no cumple con los requisitos por lo que Telmex y Telnor notificarán al CS o AS a través del SEG que ésta ha sido rechazada y Telmex y Telnor enviarán la prevención, de tal forma que el CS o AS pueda subsanar y reenviar la solicitud en un plazo máximo de tres días hábiles junto con el Anteproyecto.

## **Etapas 2: Programación y realización de Visita Técnica**

- 2.1 Una vez que el CS o AS cuenta con su NIS, Telmex y Telnor notificarán mediante el SEG tres propuestas de programación de fecha y hora de Visita Técnica en un plazo no mayor a un día hábil posterior a la aceptación de la solicitud del CS o AS, para lo cual:
  - 2.1.1 El CS o AS acepta una de las tres propuestas de programación de Telmex y Telnor en un plazo máximo de dos días hábiles contados a partir de la recepción de dichas propuestas, indicando que opta por realizar la Visita Técnica para ratificar la información registrada en el SEG, por lo cual el costo correrá a su cargo, o bien, que requiere la Visita Técnica en caso de que la información necesaria para elaborar el Anteproyecto se encuentre incompleta o incorrecta en el SEG. En este último caso, Telmex y Telnor no podrán cobrar la Visita Técnica y cuando se presente dicha circunstancia, el costo de la Visita Técnica correrá a cargo de Telmex y Telnor, lo cual se deberá registrar en el "Reporte de Visita Técnica". En ambos casos, sea que el CS o AS opte o requiera Visita Técnica, se establecen responsables para coordinar las actividades de la Visita Técnica mediante el SEG y proceden a la ejecución de la Visita Técnica en tiempo y forma. Se continúa el procedimiento conforme al numeral 2.3.





2.1.1.1 En el caso de que el CS o AS, una vez confirmada la Visita Técnica presente cualquier tipo de imposibilidad o inconveniente para realizarla, deberá notificar a Telmex y Telnor con al menos dos días hábiles de anticipación a la fecha señalada para la ejecución de la Visita Técnica, a fin de que se re programe la fecha a consideración de Telmex y Telnor tomando en cuenta que no exceda el plazo de 20 días hábiles contados a partir de la notificación de imposibilidad o inconveniente.

En caso de que en el trayecto hacia la Visita Técnica alguna de las partes presente algún inconveniente que las retrase y que por dicha situación se prevea que no se llegará en el tiempo máximo de 30 minutos, que es la tolerancia establecida a partir de la hora confirmada en el SEG, se deberá establecer una comunicación a través de la línea indicada por Telmex y Telnor y los CS para que los responsables de coordinar la Visita Técnica realicen las gestiones internas necesarias para llevarla a cabo el mismo día.

2.1.1.2 En caso de que el CS o AS notifique a Telmex y Telnor con menos de dos días hábiles antes una imposibilidad o inconveniente para realizar la Visita Técnica el CS o AS será acreedor al cargo por Visita Técnica en Falso, pero tendrá la posibilidad de reprogramar una nueva fecha.

2.1.2 En caso de que el CS o AS no se presente a una Visita Técnica previamente programada o reprogramada, se hará acreedor al cargo por Visita Técnica en Falso, el cual se establece en el Anexo A Tarifas de la presente Oferta y se dará por concluido el procedimiento.

El CS o AS puede rechazar la propuesta de programación de Telmex y Telnor debido a que quiere solicitar una fecha distinta a las propuestas de programación de Telmex y Telnor. Al respecto, podrá solicitar una nueva fecha por hasta dos ocasiones adicionales.





2.2 Las partes deberán tener en consideración que la ejecución de la Visita Técnica no excederá los 20 días hábiles contados a partir de la aceptación de la solicitud (Formato 1 y/o Formato 2 del Anexo 1). Para tal efecto, se podrá presentar lo siguiente:

- a. El CS o AS y Telmex y Telnor proceden a la ejecución de la Visita Técnica en la fecha convenida en tiempo y forma. Se continúa el procedimiento conforme al numeral 2.3
- b. El CS o AS y Telmex y Telnor no convienen en fecha para la Visita Técnica y/o se han agotado las dos oportunidades de gestión por lo que se asume que el CS o AS ha rechazado el servicio y se concluirá el procedimiento<sup>1</sup>.

2.3 Al concluir la Visita Técnica, Telmex y Telnor y el CS o AS firmarán el "Reporte de Visita Técnica" que contiene la información recabada de las acciones realizadas. Se acreditará por las partes que la información contenida es veraz, completa y que incluye los detalles necesarios para la elaboración del Anteproyecto por parte del CS o AS, solventando los requerimientos que dieron lugar a la necesidad de la Visita Técnica, y posteriormente:

2.3.1 Telmex y Telnor digitalizan y agrega al expediente de la solicitud del CS o AS el "Reporte de Visita Técnica" en un plazo no mayor a tres días hábiles contados a partir de la realización de la Visita Técnica. Dentro de este mismo plazo, Telmex y Telnor deberán actualizar la información correspondiente en el SEG y registrar el resultado de la Visita Técnica conforme a lo siguiente:

2.3.1.1 Existe capacidad excedente para brindar el servicio entre los puntos solicitados. El CS o AS continúa a la Etapa 3 del procedimiento.

2.3.1.2. No existe capacidad excedente por lo que Telmex y Telnor ofrecen la realización de Trabajos Especiales para solventar la ausencia de capacidad excedente. Previo a los Trabajos Especiales el CS o AS podrá requerir el análisis de factibilidad. Sin menoscabo de lo anterior, el CS

<sup>1</sup> El seguimiento del procedimiento de programación de Visita Técnica deberá estar documentado en el SEG a efecto de otorgar certeza respecto del motivo de cierre de procedimiento y los tiempos consumidos a todas las partes.





o AS podrá considerar no factible la opción de Trabajos Especiales cuando la cotización de los mismos exceda 40% el costo del proyecto original.

2.3.1.2.1 El CS o AS opta por un Trabajo Especial (acondicionamiento de infraestructura, recuperación de espacios) para liberar capacidad excedente. Telmex y Telnor registrarán en el SEG la cotización para el CS o AS referente al programa de trabajo necesario (que deberá incluir el detalle de los trabajos a realizar, plazos, etc.), la cual podrá ser:

- a) Aceptada. - El CS o AS acepta y autoriza la cotización de los Trabajos Especiales dentro de un plazo de diez días hábiles a partir de su notificación a través del SEG. Una vez aceptada la propuesta por parte del CS, Telmex y Telnor realizarán la facturación de acuerdo con la cotización presentada y aceptada. El CS realiza el pago de un anticipo correspondiente al 50% del costo total de los Trabajos Especiales aceptados. Telmex y Telnor realizarán la ejecución de los trabajos notificando dentro de los siguientes cinco días hábiles después de la aceptación al CS o AS la fecha de inicio y conclusión de los mismos y en un plazo máximo de cinco días hábiles a partir de la conclusión de los Trabajos Especiales, el CS deberá realizar el pago del 50% restante para liquidar el costo total. Continúa a la Etapa 3.
- b) Rechazada. - En caso de que el CS o AS no acepte la propuesta de Trabajos Especiales después de los cinco días hábiles previstos, Telmex y Telnor podrán dar por concluido el procedimiento.

2.3.1.2.2 En caso de existir interferencia de frecuencias no es factible proporcionar el servicio, se finaliza el procedimiento.





Costo del proyecto original: incluye todos los costos del proyecto recurrentes y no recurrentes durante el plazo convenido entre las partes.

### **Etapas 3: Elaboración de Anteproyecto y Programa de Trabajo**

3.1 El CS o AS contará con hasta 20 días hábiles contados a partir de la entrega del formato correspondiente para someter el Anteproyecto, que deberá incluir lo referido en la Sección II Características del Anteproyecto, previa.

3.1.1 En caso de ser necesario, el CS o AS podrá requerir a Telmex y Telnor mediante el SEG un plazo adicional de hasta 20 días hábiles para la elaboración y/o entrega del Anteproyecto, mismo que deberá ser otorgado y aprobado por Telmex y Telnor mediante el SEG de manera inmediata y empezarán a contar nuevamente los 20 días hábiles a partir de la fecha de solicitud de dicho plazo adicional registrada en el SEG.

3.1.2 En caso del que el CS o AS no presente su Anteproyecto dentro del plazo estipulado y no solicita plazo adicional, se entenderá que no requiere el servicio, por lo que Telmex y Telnor procederán con la cancelación de la solicitud, facturando todas las actividades realizadas hasta ese momento.

3.1.3. En caso de que el Anteproyecto fuese rechazado, en virtud de:

a) que la información recabada no haya sido correcta o completa por causas imputables a Telmex y Telnor, se podrán programar Visitas Técnicas sin costo para el CS o AS y realizar las correcciones necesarias al Anteproyecto. Telmex y Telnor no podrán rechazar el Anteproyecto por información incompleta o imprecisa en el SEG, o por falta de identificación durante la Visita Técnica.

b) causas imputables al CS o AS, Telmex y Telnor deberán justificar y documentar debidamente la no aprobación, previniendo al CS o AS, quien podrá requerir Visita Técnica con costo a su cargo o atender de otra manera la prevención y para someter nuevamente el Anteproyecto para aprobación



en un plazo total y definitivo no mayor a 20 días hábiles contados a partir de la prevención o de la Visita Técnica, en cuyo caso continuará con la Etapa 4.

- 3.1.4 En caso de que el Anteproyecto fuese aprobado por Telmex y Telnor, el CS o AS continuará con la Etapa 4.

El CS o AS 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 establecen en el Anexo 2 de la Oferta de Referencia.

#### **Etapas 4: Análisis de Factibilidad**

- 4.1 Telmex y Telnor contarán con un plazo no mayor a cinco días hábiles a partir de que el CS o AS entregue el Anteproyecto para validar la factibilidad del anteproyecto conforme a la normatividad señalada en las Normas contenidas en el Anexo 2. Dentro del periodo señalado, Telmex y Telnor notificarán mediante el SEG al CS o AS el resultado del Análisis de Factibilidad:

- 4.1.1 Positivo. Con el cual el CS o AS continúa en Etapa 5.

- 4.1.2 Negativo. Telmex y Telnor notificarán a través del SEG al CS o AS los resultados y los motivos de no factibilidad debidamente justificados (incluyendo en caso necesario las disposiciones de la Normativa Técnica que se incumplirían) así como el Trabajo Especial a través del cual se posibilitaría, en su caso. El CS o AS podrá corregir la información y reenviar el Anteproyecto dentro de un plazo no mayor a cinco días hábiles a partir de la notificación del resultado del Análisis de Factibilidad que proporcionen Telmex y Telnor, o tendrá la posibilidad de solicitar a Telmex y Telnor mediante el SEG una Visita Técnica para corroborar el resultado del Análisis de Factibilidad.

- 4.1.2.1 El Anteproyecto reenviado solo deberá atender las observaciones notificadas de la revisión por lo que Telmex y Telnor contarán con un plazo máximo tres días hábiles para validar dicha corrección y proceder a la aprobación del Anteproyecto y la Etapa 5. En caso de que el resultado sea



nuevamente Negativo el CS o AS podrá corregir los señalamientos, siendo los plazos para las partes de tres días hábiles por cada iteración adicional.

Cualquier comentario o ajuste al Anteproyecto o a los documentos relacionados al proyecto deberá estar plenamente justificado y hacerse a través del SEG y tanto el CS o AS como Telmex y Telnor deberán mantener actualizada la documentación.

### **Etapas 5: Instalación de Infraestructura**

La instalación de infraestructura deberá apegarse al Anteproyecto y al Programa de Trabajo que hayan sido aprobados y que se encuentren debidamente registrados en el SEG.

- 5.1 El CS o AS contará con diez días hábiles a partir de la notificación mediante el SEG del Análisis de Factibilidad para enviar tres posibles fechas de inicio y conclusión de los trabajos de Instalación de Infraestructura.
- 5.2 Telmex y Telnor contarán con un plazo no mayor a tres días hábiles a partir de que recibió la propuesta por parte del CS o AS para notificar la aceptación de una de ellas mediante el SEG y dar inicio de los trabajos de Instalación de Infraestructura del CS o AS.
- 5.3 Al finalizar la instalación el CS o AS informará a Telmex y Telnor para que realicen la Verificación de la Instalación. Continúa en Etapa 6.

### **Etapas 6: Verificación de Instalación de Infraestructura**

- 6.1. Telmex y Telnor contarán con cinco días hábiles a partir de que el CS o AS notifique que ha concluido los trabajos de Instalación de Infraestructura para proponer tres posibles fechas para la realización de la Verificación de Instalación de Infraestructura correspondiente. La aceptación de una de las tres fechas propuestas será aceptada por el CS o AS en un plazo máximo de dos días hábiles.



6.2 Telmex y Telnor y el CS o AS deberán realizar de manera conjunta la Verificación de Instalación de Infraestructura en la fecha acordada por ambas partes. La Verificación de la Instalación de Infraestructura en el sitio, determinará lo siguiente:

6.2.1. La instalación de la infraestructura del CS o AS está de acuerdo con el Anteproyecto y normativa. Telmex y Telnor registrarán la verificación como satisfactoria y se firmará en sitio el formato 6 "Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura" que se encuentra señalado en el Anexo 1: Formatos y se continuará con la Etapa 7.

6.2.2. En caso de que no se haya realizado conforme a lo establecido en el Anteproyecto, deberá quedar claramente señalado de tal forma que Telmex y Telnor y el CS o AS registrarán en el Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura los cambios y ajustes que deben realizar los responsables de la variación en el Anteproyecto (pudiendo ser el CS o AS, Telmex y Telnor o cualquier otro que coexiste en la infraestructura) cumplir con la Verificación. Esta actividad deberá repetirse en tanto no se logre la Verificación satisfactoria y la firma del formato 6 "Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura" que se encuentra señalado en el Anexo 1: Formatos.

### **Etapas 7: Facturación**

Una vez firmado el Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura se inicia con la facturación del Servicio para lo cual, Telmex y Telnor integrarán el Formato firmado en el expediente del CS o AS en el SEG.

Queda establecido que, mediante el envío del formato correspondiente, los CS o AS se obligan al pago por los servicios devengados establecidos en las secciones "Cargos no Recurrentes" así como por los elementos de cobro que conforman el servicio.

Si el CS o AS rechazara el servicio o decidiera no continuar con el procedimiento deberá liquidar el monto generado por las actividades realizadas hasta el momento en el que se informó a Telmex y Telnor sobre el desistimiento, a menos que las actividades incurridas sean el resultado de información incompleta o incorrecta en el SEG.



### **III.2. Modificación de los Servicios de Uso Compartido de Torres**

El CS o AS podrá solicitar modificaciones de los proyectos nuevos o en proceso, de los elementos de la infraestructura de Telmex y Telnor solicitados.

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

#### **Etapas 1: Envío y Validación de solicitud**

En el formato 1 "Solicitud de servicio de Acceso y Uso Compartido de Torres" del Anexo 1: Formatos que estará disponible a través del SEG, el CS o AS indicará en "Tipo de movimiento" su solicitud de modificación.

1.1 Telmex y Telnor contarán con un plazo no mayor a un día hábil a partir de la recepción de la solicitud de modificación del Proyecto de Instalación y procederá conforme a lo siguiente:

1.1.1. Telmex y Telnor aceptan la solicitud de modificación en razón de que cumple con los requisitos establecidos en el formato 1 "Solicitud de servicio de Acceso y Uso Compartido de Torres" del Anexo 1: Formatos que estará disponible a través del SEG.

1.1.1.1. El SEG asignará al CS o AS de forma automática un NIS que identificará la solicitud de modificación y continúa a la Etapa 2.

1.1.2. Telmex y Telnor no aceptan la solicitud de modificación y notificará al CS o AS a través del SEG que la solicitud ha sido rechazada junto con el motivo por el cual no se pudo procesar, de tal forma que el CS o AS pueda corregir la información y reenviar la solicitud en un plazo máximo de tres días hábiles.

#### **Etapas 2: Actualización de Anteproyecto y Programa de Trabajo**





- 2.1 El CS o AS contará con un plazo no mayor a 20 días hábiles a partir de que Telmex y Telnor hayan aprobado los cambios para modificar el Anteproyecto.
- 2.2. Los cambios deberán quedar registrados en el SEG.

### **Etapa 3: Análisis de Factibilidad**

- 3.1 En un plazo no mayor a cinco días hábiles, Telmex y Telnor revisan la información del Anteproyecto, ésta deberá ser consistente con los cambios solicitados y deberá cumplir con los requisitos establecidos y la normatividad correspondiente. Telmex y Telnor notificarán el resultado del Análisis de Factibilidad conforme a lo siguiente:
  - 3.1.1. El resultado es positivo. El CS o AS realizará las modificaciones, basándose en el Programa de Trabajo.
  - 3.1.2. El resultado es negativo. Telmex y Telnor notificarán a través del SEG al CS o AS debidamente justificado el motivo del resultado (incluyendo en caso necesario las disposiciones de la Normativa Técnica que se incumplirían) así como el Trabajo Especial a través del cual se posibilitaría, en su caso. El CS o AS podrá corregir la información y reenviar el Anteproyecto, dentro de un plazo no mayor a cinco días hábiles contados a partir de la notificación de resultado del Análisis de Factibilidad, o tendrá la posibilidad de solicitar a Telmex y Telnor mediante el SEG, una Visita Técnica para corroborar el resultado del Análisis de Factibilidad.

Cualquier comentario o ajuste al Anteproyecto o a los documentos relacionados al proyecto deberá estar plenamente justificado y hacerse a través del SEG, y se deberá mantener actualizada la documentación.

### **Etapa 4: Instalación de Infraestructura**

- 4.1 El CS o AS sólo podrá iniciar la Instalación de Infraestructura después de que se haya realizado el Análisis de Factibilidad con resultado Positivo y éste haya sido notificado. La instalación de infraestructura deberá apegarse al Anteproyecto y al Programa de



Trabajo que hayan sido aprobados y continuará el procedimiento conforme a la Etapa 5 de la Contratación de Servicios de Acceso y Uso Compartido de Torres.

- 4.1.1. El CS o AS no podrá instalar su Infraestructura antes de que sea autorizado su Anteproyecto, en caso de que Telmex y Telnor detecten la realización de algún trabajo previo sin que el mismo haya sido aprobado, ejercerá las acciones que estime conducentes.

Al finalizar la instalación el CS o AS informará Telmex y Telnor para que realicen la Verificación de la Instalación.

### **Etapa 5: Verificación de Instalación de Infraestructura**

- 5.1. Telmex y Telnor contarán con cinco días hábiles a partir de que el CS o AS notifique que ha concluido los trabajos de Instalación de Infraestructura para proponer tres posibles fechas para la realización de la Verificación de Instalación de Infraestructura correspondiente. La aceptación de una de las tres fechas propuestas será aceptada por el CS o AS en un plazo máximo de dos días hábiles.
- 5.2 Telmex y Telnor y el CS o AS deberán realizar de manera conjunta la Verificación de Instalación de Infraestructura en la fecha acordada por ambas partes. La Verificación de la Instalación de Infraestructura en el sitio, determinará lo siguiente:
- 5.2.1. La instalación de la infraestructura del CS o AS está de acuerdo a la Actualización de Anteproyecto y Programa de Trabajo, y la normativa. Telmex y Telnor registrarán la verificación como satisfactoria y se firmará en sitio el Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura y se continuará con la Etapa 6.
- 5.2.2. En caso de que no se haya realizado conforme a lo establecido en la Actualización de Anteproyecto y Programa de Trabajo, o no se hayan respetado las normas correspondientes, deberá quedar claramente señalado de tal forma que Telmex y Telnor y el CS o AS registrarán en el Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura los cambios y ajustes que debe hacer el CS o AS para cumplir con la Verificación. Esta actividad deberá repetirse en tanto no se logre la Verificación





satisfactoria conforme a lo establecido en la Actualización de Anteproyecto y Programa de Trabajo, y la firma del Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura. Telmex y Telnor procederán con la facturación del servicio con base en el Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura.

## **Etapas 6: Facturación**

Una vez concluidos los procedimientos anteriores se firmará el Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura, y Telmex y Telnor integrarán el formato correspondiente firmado en el expediente del CS o AS en el SEG.

### **III.3. Baja de Servicios de Acceso y Uso Compartido de Torres**

Las etapas que conforman el procedimiento para realizar la baja del servicio son las siguientes:

#### **Etapas 1: Envío y Validación de solicitud**

- 1.1 El CS o AS presentará la solicitud de baja en el formato correspondiente a través del SEG.
- 1.2 Telmex y Telnor contarán con máximo de un día hábil a partir de la recepción de la solicitud para determinar si es:
  - 1.2.1 **Aceptada**, la solicitud de baja cumple con los requisitos establecidos en los formatos. Se asignará de forma automática un NIS. El CS o AS continua en Etapa 2.
  - 1.2.2 **Rechazada**, Telmex y Telnor notificarán al CS o AS a través del SEG que la solicitud ha sido rechazada y el motivo por el cual no se pudo procesar, el CS o AS podrá corregir la información y reenviar la solicitud.

#### **Etapas 2: Elaboración y Autorización del Programa de Trabajo**



- 2.1 El CS o AS contará con máximo diez días hábiles a partir de que Telmex y Telnor hayan aprobado la baja de los servicios para elaborar el Programa de Trabajo detallando la fecha de inicio y fin del retiro de su infraestructura, adjuntando la documentación correspondiente.
- 2.2 Telmex y Telnor contarán con máximo cinco días hábiles a partir de que el CS o AS entregue el Programa de Trabajo y la información relativa a baja de los servicios para validarlo. Verificará si este cumple con los requisitos mínimos de acuerdo a los formatos correspondientes y determinará lo siguiente:
  - 2.2.1 Programa de Trabajo Positivo. Telmex y Telnor notificarán a través del SEG al CS o AS que puede comenzar con el retiro de su infraestructura con forme al Programa de Trabajo.
  - 2.2.2 Programa de Trabajo Negativo. Telmex y Telnor notificarán a través del SEG al CS o AS que el Programa de Trabajo no cumple con los requisitos y que ha sido rechazado generando el informe correspondiente que indique el motivo por el cual no se aprueba de modo que el CS o AS tenga visibilidad de las omisiones para corregirlas. Una vez subsanada la prevención, el CS o AS reenviará el Programa de Trabajo para su aprobación.
- 2.3 Cualquier comentario o ajuste al Programa de Trabajo deberá estar plenamente justificado y hacerse a través del SEG, el CS o AS deberá mantener actualizada la documentación.

### **Etapas 3: Retiro de Infraestructura**

- 3.1 El CS o AS realizará el retiro de su infraestructura y notificará a Telmex y Telnor cuando haya finalizado.
- 3.2 La baja del servicio incluye el retiro de equipo y cableado que se haya instalado, concluyendo el proceso de facturación de la prestación del servicio, una vez verificada la desinstalación adecuada de la misma.



#### **Etapas 4: Verificación de Desinstalación de Infraestructura**

- 4.1 Telmex y Telnor contarán con máximo cinco días hábiles a partir de que el CS o AS notifique que ha concluido los trabajos de desinstalación de Infraestructura para proponer la fecha y hora para realizar la Verificación correspondiente. El CS o AS deberá aceptarla o rechazarla. En caso de rechazo el CS o AS podrá requerir una nueva fecha. Esta actividad podrá repetirse hasta en tres ocasiones. Las fechas que Telmex y Telnor propongan no excederán diez días hábiles contados a partir de que el CS o AS notifique la conclusión, a menos que sea por solicitud expresa del CS o AS.
- 4.2 Telmex y Telnor y el CS o AS deberán realizar de manera conjunta la Verificación de la desinstalación en la fecha definida y aprobada por ambas partes. La Verificación de la desinstalación en el sitio, determinará lo siguiente:
- 4.2.1. Se retiró la infraestructura del CS o AS conforme a lo acordado en el Programa de Trabajo, Telmex y Telnor registrarán la verificación como satisfactoria, y se concluye con la facturación del servicio. Telmex y Telnor deberán integrar toda la información en el expediente del CS o AS en el SEG.
  - 4.2.2. El retiro de infraestructura no cumplió con lo establecido en el Programa de Trabajo, el CS o AS realizará los cambios o ajustes que hayan sido señalados durante la verificación y notificará a Telmex y Telnor que ha concluido los trabajos para realizar nuevamente la verificación. Esta actividad deberá repetirse hasta que se satisfaga por completo lo establecido en el Programa de Trabajo y sea validado por Telmex y Telnor.

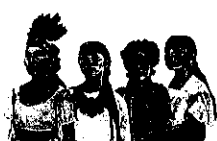
#### **IV. Servicio de Uso de Sitios, Predios y Espacios Físicos**

##### **IV.1. Contratación de Servicio de Uso de Sitios, Predios y Espacios Físicos**

##### **Etapas 1: Consulta de información, envío y validación de la solicitud**



- 1.1 Los CS o AS deberán ingresar al SEG con el usuario de administrador y contraseña asignados por parte de Telmex y Telnor y deberán aceptar el acuerdo de confidencialidad, el cual estará visible para los CS o AS una vez que ingresa al sistema.
- 1.2 Los CS o AS deberán ingresar al módulo de consulta de información el cual deberá desplegar al menos la información señalada en la sección V de la Oferta.
- 1.3 En el módulo de consulta de información se desplegarán los distintos elementos disponibles los cuales deberán ser cuando menos la información señalada en la sección V de la presente Oferta.
- 1.4 Los CS o AS podrán realizar las consultas deseadas y seleccionar los elementos de interés.
- 1.5 El SEG desplegará y proporcionará la opción de descarga de la información requerida por el CS o AS, quien podrá elaborar su Anteproyecto con la información desplegada en el SEG.
- 1.6 En el caso de presentarse alguna de estas circunstancias: fenómenos naturales como terremotos, inundaciones, incendios y huracanes Telmex y Telnor tendrán un período adicional a la actualización mensual de la información en el SEG.
- 1.7 Telmex y Telnor deberán mostrar en el SEG la infraestructura pasiva que está en proceso de ser ocupada por otro concesionario.
- 1.8 El CS o AS presentará la solicitud de contratación en el formato correspondiente y, en su caso, el Anteproyecto a través del SEG. En un plazo no mayor a un día hábil contado a partir de la recepción la solicitud, Telmex y Telnor notificarán:
  - 1.8.1 Solicitud aceptada, en caso de que el CS o AS ingrese únicamente el formato, y la solicitud cumple con los requisitos establecidos, se le asignará de forma automática un NIS. Se podrá proceder a continuar con la Etapa 2: Programación y realización de Visita Técnica.





1.8.2 Solicitud aceptada, en caso de que el CS o AS ingrese el formato correspondiente y el Anteproyecto para su registro, y si la solicitud cumple con los requisitos establecidos, se le asignará de forma automática un NIS y se continuará a la Etapa 4 del procedimiento, comenzando a correr el plazo establecido en 4.1 en lo referente al Análisis de Factibilidad del Anteproyecto.

1.8.3 Solicitud rechazada si el formato correspondiente, o el Anteproyecto o ambos no cumplen con los requisitos por lo que Telmex y Telnor notificarán al CS o AS a través del SEG que ésta ha sido rechazada.

1.8.3.1 En caso de que la solicitud, o la solicitud y el registro del Anteproyecto hayan sido rechazados, Telmex y Telnor enviarán la prevención, de tal forma que el CS o AS pueda subsanar y reenviar la solicitud en un plazo máximo de tres días hábiles. Telmex y Telnor no podrán rechazar Anteproyectos como consecuencia de información incompleta o imprecisa en el SEG.

1.8.3.2 En caso de que únicamente el Anteproyecto requiera modificaciones, el CS o AS continuará al numeral 3.1.1 de la Etapa 3.

## **Etapas 2: Programación y realización de Visita Técnica**

2.1 Una vez que el CS o AS cuenta con su NIS, Telmex y Telnor notificarán mediante el SEG 3 (tres) propuestas de programación de fecha y hora de Visita Técnica en un plazo no mayor a un día hábil posterior a la aceptación de la solicitud del CS o AS, para lo cual:

2.1.1 El CS o AS acepta una de las tres propuestas de programación de Telmex y Telnor en un plazo máximo de dos días hábiles contados a partir de la recepción de dichas propuestas, indicando que opta por realizar la Visita Técnica para ratificar la información registrada en el SEG, por lo cual el costo correrá a su cargo, o bien, que requiere la Visita Técnica en caso de que la información necesaria para elaborar el Anteproyecto se encuentre incompleta o incorrecta en el SEG. En este último caso, Telmex y Telnor no podrá cobrar la Visita Técnica y cuando se presente dicha circunstancia, el costo de la Visita Técnica correrá a cargo de Telmex y Telnor, lo cual se deberá registrar en el



“Reporte de Visita Técnica”. En ambos casos, sea que el CS o AS opte o requiera Visita Técnica, se establecen responsables para coordinar las actividades de la Visita Técnica mediante el SEG y proceden a la ejecución de la Visita Técnica en tiempo y forma. Se continúa el procedimiento conforme al numeral 2.3.

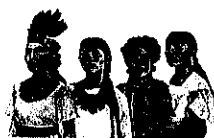
2.1.1.1 En el caso de que el CS o AS, una vez confirmada la Visita Técnica presente cualquier tipo de imposibilidad o inconveniente para realizarla, deberá notificar a Telmex y Telnor con al menos dos días hábiles de anticipación a la fecha señalada para la ejecución de la Visita Técnica, a fin de que se re programe la fecha a consideración de Telmex y Telnor, tomando en cuenta que no exceda el plazo de 20 días hábiles contados a partir de la notificación de imposibilidad o inconveniente.

En caso de que en el trayecto hacia la Visita Técnica alguna de las partes presente algún inconveniente que las retrase y que por dicha situación se prevea que no se llegará en el tiempo máximo de 30 minutos, que es la tolerancia establecida a partir de la hora confirmada en el SEG, se deberá establecer una comunicación a través de la línea indicada por Telmex y Telnor y los CS para que los responsables de coordinar la Visita Técnica realicen las gestiones internas necesarias para llevarla a cabo el mismo día.

2.1.1.2 En caso de que el CS o AS notifique a Telmex y Telnor con menos de dos días hábiles antes una imposibilidad o inconveniente para realizar la Visita Técnica el CS o AS será acreedor al cargo por Visita Técnica en Falso, pero tendrá la posibilidad de reprogramar una nueva fecha.

2.1.2 En caso de que el CS o AS no se presente a una Visita Técnica previamente programada o reprogramada, se hará acreedor al cargo por Visita Técnica en Falso, el cual se establece en el Anexo A Tarifas de la presente Oferta y se dará por concluido el procedimiento.

El CS o AS puede rechazar la propuesta de programación de Telmex y Telnor debido a que quiere solicitar una fecha distinta a las propuestas de programación de Telmex y







Telnor. Al respecto, podrá solicitar una nueva fecha por hasta dos ocasiones adicionales.

2.2 Las partes deberán tener en consideración que la ejecución de la Visita Técnica no excederá los 20 días hábiles contados a partir de la aceptación de la solicitud (Formato 1 y/o Formato 2 del Anexo 1). Para tal efecto, se podrá presentar lo siguiente:

- a. El CS o AS y Telmex y Telnor proceden a la ejecución de la Visita Técnica en la fecha convenida en tiempo y forma. Se continúa el procedimiento conforme al numeral 2.3.
- b. El CS o AS y Telmex y Telnor no convienen en fecha para la Visita Técnica y/o se han agotado las dos oportunidades de gestión por lo que se asume que el CS o AS ha rechazado el servicio y se concluirá el procedimiento<sup>2</sup>.

2.3 Al concluir la Visita Técnica, Telmex y Telnor y el CS o AS firmarán el "*Reporte de Visita Técnica*" que contiene la información recabada de las acciones realizadas. Se acreditará por las partes que la información contenida es veraz, completa y que incluye los detalles necesarios para la elaboración del Anteproyecto por parte del CS o AS, solventando los requerimientos que dieron lugar a la necesidad de la Visita Técnica, y posteriormente:

2.3.1 Telmex y Telnor digitalizan y agregan al expediente de la solicitud del CS o AS el "*Reporte de Visita Técnica*" en un plazo no mayor a tres días hábiles contados a partir de la realización de la Visita Técnica. Dentro de este mismo plazo, Telmex y Telnor deberán actualizar la información correspondiente en el SEG y registrar el resultado de la Visita Técnica conforme a lo siguiente:

2.3.1.1 Existe capacidad excedente para brindar el servicio entre los puntos solicitados. El CS o AS continúa a la Etapa 3 del procedimiento.

<sup>2</sup> El seguimiento del procedimiento de programación de Visita Técnica deberá estar documentado en el SEG a efecto de otorgar certeza respecto del motivo de cierre de procedimiento y los tiempos consumidos a todas las partes.



2.3.1.2. No existe capacidad excedente por lo que Telmex y Telnor ofrecen la realización de Trabajos Especiales para solventar la ausencia de capacidad excedente. Previo a los Trabajos Especiales el CS o AS podrá requerir el análisis de factibilidad. Sin menoscabo de lo anterior, el CS o AS podrá considerar no factible la opción de Trabajos Especiales cuando la cotización de los mismos exceda 40% el costo del proyecto original.

2.3.1.2.1 El CS o AS opta por un Trabajo Especial (acondicionamiento de infraestructura, recuperación de espacios) para liberar capacidad excedente. Telmex y Telnor registrarán en el SEG la cotización para el CS o AS referente al programa de trabajo necesario (que deberá incluir el detalle de los trabajos a realizar, plazos, etc.), la cual podrá ser:

- a) Aceptada. - El CS o AS acepta y autoriza la cotización de los Trabajos Especiales dentro de un plazo de diez días hábiles a partir de su notificación a través del SEG. Una vez aceptada la propuesta por parte del CS, Telmex y Telnor realizarán la facturación de acuerdo con la cotización presentada y aceptada. El CS realiza el pago de un anticipo correspondiente al 50% del costo total de los Trabajos Especiales aceptados. Telmex y Telnor realizarán la ejecución de los trabajos notificando dentro de los siguientes cinco días hábiles después de la aceptación al CS o AS la fecha de inicio y conclusión de los mismos y en un plazo máximo de cinco días hábiles a partir de la conclusión de los Trabajos Especiales, el CS deberá realizar el pago del 50% restante para liquidar el costo total. Continúa a la Etapa 3.
- b) Rechazada. - En caso de que el CS o AS no acepte la propuesta de Trabajos Especiales después de los cinco





días hábiles previstos, Telmex y Telnor podrán dar por concluido el procedimiento.

2.3.1.2.2 En caso de existir interferencia de frecuencias no es factible proporcionar el servicio, se finaliza el procedimiento.

Costo del proyecto original: incluye todos los costos del proyecto recurrentes y no recurrentes durante el plazo convenido entre las partes.

### **Etapas 3: Elaboración de Anteproyecto y Programa de Trabajo**

3.1 El CS o AS contará con hasta 20 días hábiles contados a partir de la entrega del formato correspondiente para someter el Anteproyecto, que deberá incluir lo referido en la Sección II Características del Anteproyecto, previa.

3.1.1 En caso de ser necesario, el CS o AS podrá requerir a Telmex y Telnor mediante el SEG un plazo adicional de hasta 20 días hábiles para la elaboración y/o entrega del Anteproyecto, mismo que deberá ser otorgado y aprobado por Telmex y Telnor mediante el SEG de manera inmediata y empezarán a contar nuevamente los 20 días hábiles a partir de la fecha de solicitud de dicho plazo adicional registrada en el SEG.

3.1.2 En caso del que el CS o AS no presente su Anteproyecto dentro del plazo estipulado y no solicita plazo adicional, se entenderá que no requiere el servicio, por lo que Telmex y Telnor procederán con la cancelación de la solicitud, facturando todas las actividades realizadas hasta ese momento.

3.1.3. En caso de que el Anteproyecto fuese rechazado, en virtud de que:

- a) la información recabada no fue correcta o completa por causas imputables a Telmex y Telnor, se podrán programar Visitas Técnicas sin costo para el CS o AS y realizar las correcciones necesarias al Anteproyecto. Telmex y Telnor no podrán rechazar el Anteproyecto por



información incompleta o imprecisa en el SEG, o por falta de identificación durante la Visita Técnica.

- b) por causas imputables al CS o AS, Telmex y Telnor deberán justificar y documentar debidamente la no aprobación, previniendo al CS o AS, quien podrá requerir Visita Técnica con costo a su cargo o atender de otra manera la prevención para someter nuevamente el Anteproyecto para aprobación en un plazo total y definitivo no mayor a 20 días hábiles contados a partir de la prevención o de la Visita Técnica, en cuyo caso continuará con la Etapa 4.

- 3.1.4 En caso de que el Anteproyecto fuese aprobado por Telmex y Telnor, el CS o AS continuará con la Etapa 4.

El CS o AS 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 que se establecen en el Anexo 2 de la Oferta de Referencia.

#### **Etapas 4: Análisis de Factibilidad**

- 4.1 Telmex y Telnor contarán con un plazo no mayor a cinco días hábiles a partir de que el CS o AS entregue el Anteproyecto para revisar que la información sea consistente con el SEG o con el Reporte de Visita Técnica y determinar si el documento cumple con los requisitos establecidos y respeta las normas correspondientes. Dentro del periodo señalado, Telmex y Telnor notificarán mediante el SEG al CS o AS el resultado del Análisis de Factibilidad:

- 4.1.1 Positivo. Con el cual el CS o AS continúa en Etapa 5.

- 4.1.2 Negativo. Telmex y Telnor notificarán a través del SEG al CS o AS los resultados y los motivos de no factibilidad debidamente justificados (incluyendo en caso necesario las disposiciones de la Normativa Técnica que se incumplirían) así como el Trabajo Especial a través del cual se posibilitaría, en su caso. El CS o AS podrá corregir la información y reenviar el Anteproyecto dentro de un plazo no mayor a cinco días hábiles a partir de la notificación del resultado del



Análisis de Factibilidad que proporcione Telmex y Telnor, o tendrá la posibilidad de solicitar a Telmex y Telnor, mediante el SEG, una Visita Técnica para corroborar el resultado del Análisis de Factibilidad.

4.1.2.1 El Anteproyecto reenviado solo deberá atender las observaciones notificadas de la revisión por lo que Telmex y Telnor contarán con un plazo máximo tres días hábiles para validar dicha corrección y proceder a la aprobación del Anteproyecto y la Etapa 5. En caso de que el resultado sea nuevamente Negativo el CS o AS podrá corregir los señalamientos, siendo los plazos para las partes de tres días hábiles por cada iteración adicional.

Cualquier comentario o ajuste al Anteproyecto o a los documentos relacionados al éste deberá estar plenamente justificado y hacerse a través del SEG y tanto el CS o AS como Telmex y Telnor deberán mantener actualizada la documentación.

### **Etapas 5: Instalación de Infraestructura**

La instalación de infraestructura deberá apegarse al Anteproyecto y al Programa de Trabajo que hayan sido aprobados y que se encuentren debidamente registrados en el SEG.

- 5.1 El CS o AS contará con diez días hábiles a partir de la notificación mediante el SEG del Análisis de Factibilidad para enviar tres posibles fechas de inicio y conclusión de los trabajos de Instalación de Infraestructura.
- 5.2 Telmex y Telnor contarán con un plazo no mayor a tres días hábiles a partir de que recibió la propuesta de por parte del CS o AS para notificar la aceptación de una de ellas mediante el SEG y dar inicio de los trabajos de Instalación de Infraestructura del CS o AS.
- 5.3 Al finalizar la instalación el CS o AS informará a Telmex y Telnor para que realice la Verificación de la Instalación. Continúa en Etapa 6.

### **Etapas 6: Verificación de Instalación de Infraestructura**



- 6.1. Telmex y Telnor contarán con cinco días hábiles a partir de que el CS o AS notifique que ha concluido los trabajos de Instalación de Infraestructura para proponer tres posibles fechas para la realización de la Verificación de Instalación de Infraestructura correspondiente. La aceptación de una de las tres fechas propuestas será aceptada por el CS o AS en un plazo máximo de dos días hábiles.
- 6.2 Telmex y Telnor y el CS o AS deberán realizar de manera conjunta la Verificación de Instalación de Infraestructura en la fecha acordada por ambas partes. La Verificación de la Instalación de Infraestructura en el sitio, determinará lo siguiente:
- 6.2.1. La instalación de la infraestructura del CS o AS está de acuerdo proyecto y normativa. Telmex y Telnor registrarán la verificación como satisfactoria y se firmará en sitio el Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura y se continuará con la Etapa 7.
- 6.2.2. En caso de que no se haya realizado conforme a lo establecido en el proyecto o no se hayan respetado las normas correspondientes, deberá quedar claramente señalado de tal forma que Telmex y Telnor y el CS o AS registrarán en el Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura los cambios y ajustes que debe hacer el CS o AS 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.

### **Etapas 7: Facturación**

Una vez firmado el Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura se inicia con la facturación del Servicio para lo cual, Telmex y Telnor integrarán el Formato firmado en el expediente del CS o AS en el SEG.

Queda establecido que, mediante el envío del formato correspondiente, los CS o AS se obligan al pago por los servicios devengados establecidos en las secciones "Cargos no Recurrentes" así como por los elementos de cobro que conforman el servicio.



Si el CS o AS rechazara el servicio o decidiera no continuar con el procedimiento deberá liquidar el monto generado por las actividades realizadas hasta el momento en el que se informó a Telmex y Telnor sobre el desistimiento, a menos que las actividades incurridas sean el resultado de información incompleta o incorrecta en el SEG.

#### **IV.2. Modificación de Servicio de Uso de Sitios, Predios y Espacios Físicos**

El CS o AS únicamente podrá solicitar modificaciones de los proyectos en proceso, siempre y cuando no se altere la ruta del proyecto ni los elementos de la infraestructura de Telmex y Telnor solicitados originalmente.

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

##### **Etapas 1: Envío y Validación de solicitud**

El CS o AS presentará la solicitud de modificación en el formato correspondiente a través del SEG.

1.1 Telmex y Telnor contarán con un plazo no mayor a un día hábil a partir de la recepción de la solicitud de modificación del Proyecto de Instalación y procederá conforme a lo siguiente:

1.1.1. Telmex y Telnor aceptan, la solicitud de modificación en razón de que cumple con los requisitos establecidos en los formatos.

1.1.1.1. El SEG asignará al CS o AS de forma automática un NIS que identificará la solicitud de modificación y continúa a la Etapa 2.

1.1.2. Telmex y Telnor no aceptan la solicitud de modificación y notificará al CS o AS a través del SEG que la solicitud ha sido rechazada junto con el motivo por el cual no se pudo procesar, de tal forma que el CS o AS pueda corregir la información y reenviar la solicitud en un plazo máximo de tres días hábiles.



## **Etapas 2: Actualización de Anteproyecto y Programa de Trabajo**

- 2.1 El CS o AS contará con un plazo no mayor a 20 días hábiles a partir de que Telmex y Telnor hayan aprobado los cambios para modificar el Anteproyecto.
- 2.2. Los cambios deberán quedar registrados en el SEG.

## **Etapas 3: Análisis de Factibilidad**

- 3.1 En un plazo no mayor a cinco días hábiles, Telmex y Telnor revisan la información del Anteproyecto, ésta deberá ser consistente con los cambios solicitados y deberá cumplir con los requisitos establecidos y la normatividad correspondiente. Telmex y Telnor notificarán el resultado del Análisis de Factibilidad conforme a lo siguiente:
  - 3.1.1. El resultado es positivo. El CS o AS realizará las modificaciones, basándose en el Programa de Trabajo.
  - 3.1.2. El resultado es negativo. Telmex y Telnor notificarán a través del SEG al CS o AS debidamente justificado el motivo del resultado (incluyendo en caso necesario las disposiciones de la Normativa Técnica que se incumplirían) así como el Trabajo Especial a través del cual se posibilitaría, en su caso. El CS o AS podrá corregir la información y reenviar el Anteproyecto, dentro de un plazo no mayor a cinco días hábiles contados a partir de la notificación de resultado del Análisis de Factibilidad, o tendrá la posibilidad de solicitar a Telmex y Telnor mediante el SEG, una Visita Técnica para corroborar el resultado del Análisis de Factibilidad.

Cualquier comentario o ajuste al Anteproyecto o a los documentos relacionados al proyecto deberá estar plenamente justificado y hacerse a través del SEG, y se deberá mantener actualizada la documentación.

## **Etapas 4: Instalación de Infraestructura**





4.1 El CS o AS sólo podrá iniciar la Instalación de Infraestructura después de que se haya realizado el Análisis de Factibilidad con resultado Positivo y éste haya sido notificado. La instalación de infraestructura deberá apegarse al Anteproyecto y al Programa de Trabajo que hayan sido aprobados y continuará el procedimiento conforme a la Etapa 5 de la Contratación de Servicios de Acceso y Uso Compartido de Sitios, Predios y Espacios Físicos.

4.1.1. El CS o AS no podrá instalar su Infraestructura antes de que sea autorizado su Anteproyecto, en caso de que Telmex y Telnor detecten la realización de algún trabajo previo sin que el mismo haya sido aprobado, ejercerá las acciones que estime conducentes.

Al finalizar la instalación el CS o AS informará a Telmex y Telnor para que realice la Verificación de la Instalación.

### **Etapas 5: Verificación de Instalación de Infraestructura**

5.1. Telmex y Telnor contarán con cinco días hábiles a partir de que el CS o AS notifique que ha concluido los trabajos de Instalación de Infraestructura para proponer tres posibles fechas para la realización de la Verificación de Instalación de Infraestructura correspondiente. La aceptación de una de las tres fechas propuestas será aceptada por el CS o AS en un plazo máximo de dos días hábiles.

5.2 Telmex y Telnor y el CS o AS deberán realizar de manera conjunta la Verificación de Instalación de Infraestructura en la fecha acordada por ambas partes. La Verificación de la Instalación de Infraestructura en el sitio, determinará lo siguiente:

5.2.1. La instalación de la infraestructura del CS o AS está de acuerdo a la Actualización de Anteproyecto y Programa de Trabajo, y la normativa. Telmex y Telnor registrarán la verificación como satisfactoria y se firmará en sitio el Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura y se continuará con la Etapa 6.

5.2.2. En caso de que no se haya realizado conforme a lo establecido en la Actualización de Anteproyecto y Programa de Trabajo, o no se hayan respetado las



normas correspondientes, deberá quedar claramente señalado de tal forma que Telmex y Telnor y el CS o AS registrarán en el Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura los cambios y ajustes que debe hacer el CS o AS para cumplir con la Verificación. Esta actividad deberá repetirse en tanto no se logre la Verificación satisfactoria conforme a lo establecido en la Actualización de Anteproyecto y Programa de Trabajo, y la firma del Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura. Telmex y Telnor procederán con la facturación del servicio con base en el Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura.

### **Etapas 6: Facturación**

Una vez concluidos los procedimientos anteriores se firmará el Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura, y Telmex y Telnor integrarán el formato correspondiente firmado en el expediente del CS o AS en el SEG.

### **IV.3. Baja de Servicio de Uso de Sitios, Predios y Espacios Físicos**

Las etapas que conforman el procedimiento para realizar la baja del servicio son las siguientes:

#### **Etapas 1: Envío y Validación de solicitud**

1.1 El CS o AS presentará la solicitud de baja en el formato correspondiente a través del SEG.

1.2 Telmex y Telnor contarán con máximo de un día hábil a partir de la recepción de la solicitud para determinar si es:

1.2.1 **Aceptada**, la solicitud de baja cumple con los requisitos establecidos en los formatos. Se asignará de forma automática un NIS. El CS o AS continua en Etapa 2.

1.2.2 **Rechazada**, Telmex y Telnor notificarán al CS o AS a través del SEG que la solicitud ha sido rechazada y el motivo por el cual no se pudo procesar, el CS o AS podrá corregir la información y reenviar la solicitud.



## **Etapas 2: Elaboración y Autorización del Programa de Trabajo**

- 2.1 El CS o AS contará con máximo diez días hábiles a partir de que Telmex y Telnor haya aprobado la baja de los servicios para elaborar el Programa de Trabajo detallando la fecha de inicio y fin del retiro de su infraestructura, adjuntando la documentación correspondiente.
- 2.2 Telmex y Telnor contarán con máximo cinco días hábiles a partir de que el CS o AS entregue el Programa de Trabajo y la información relativa a baja de los servicios para validarlo. Verificará si este cumple con los requisitos mínimos de acuerdo a los formatos correspondientes y determinará si es.
- 2.2.1 **Positivo.** Telmex y Telnor notificarán a través del SEG al CS o AS que puede comenzar con el retiro de su infraestructura con forme al Programa de Trabajo.
- 2.2.2 **Negativo.** Telmex y Telnor notificarán a través del SEG al CS o AS que el Programa de Trabajo no cumple con los requisitos y que ha sido rechazado generando el informe correspondiente que indique el motivo por el cual no se aprueba de modo que el CS o AS tenga visibilidad de las omisiones para corregirlas. Una vez subsanada la prevención, el CS o AS reenviará el Programa de Trabajo para su aprobación.
- 2.3 Cualquier comentario o ajuste al Programa de Trabajo deberá estar plenamente justificado y hacerse a través del SEG, el CS o AS deberá mantener actualizada la documentación.

## **Etapas 3: Retiro de Infraestructura**

- 3.1 El CS o AS realizará el retiro de su infraestructura y notificará a Telmex y Telnor cuando haya finalizado.



- 3.2 La baja del servicio incluye el retiro de equipo y cableado que se haya instalado, concluyendo el proceso de facturación de la prestación del servicio, una vez verificada la desinstalación adecuada de la misma.

#### **Etapas 4: Verificación de retiro de Infraestructura**

- 4.1 Telmex y Telnor contarán con máximo cinco días hábiles a partir de que el CS o AS notifique que ha concluido los trabajos de desinstalación de Infraestructura para proponer la fecha y hora para realizar la Verificación correspondiente. El CS o AS deberá aceptarla o rechazarla. En caso de rechazo el CS o AS podrá requerir una nueva fecha. Esta actividad podrá repetirse hasta en tres ocasiones.
- 4.2 Telmex y Telnor y el CS o AS deberán realizar de manera conjunta la Verificación de la desinstalación en la fecha definida y aprobada por ambas partes. La Verificación de la desinstalación en el sitio, determinará lo siguiente:
- 4.2.1. Se retiró la infraestructura del CS o AS conforme a lo acordado en el Programa de Trabajo, Telmex y Telnor registrarán la verificación como satisfactoria, se redactará y se concluye con la facturación del servicio. Telmex y Telnor deberán integrar toda la información en el expediente del CS o AS en el SEG.
- 4.2.2. El retiro de infraestructura no cumplió con lo establecido en el Programa de Trabajo, el CS o AS realizará los cambios o ajustes que hayan sido señalados durante la verificación y notificará a Telmex y Telnor que ha concluido los trabajos para realizar nuevamente la verificación. Esta actividad deberá repetirse hasta que se satisfaga por completo lo establecido en el Programa de Trabajo y sea validado por Telmex y Telnor.