UNIDAD DE CONCESIONES Y SERVICIOS
DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DEL
REGISTRO PÚBLICO DE TELECOMUNICACIONES

ift INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES | RPC Registro Público de Concesiones

FOLIO ELECTRÓNICO: DIVERSOS

NÚMERO DE INSCRIPCIÓN: 034805

FECHA DE INSCRIPCIÓN: 24 DE MAYO DE 2019

CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO PÚBLICO DE CONCESIONES

CON FUNDAMENTO EN LOS ARTÍCULOS 15 FRACCIONES XLII, 176, 177 FRACCIÓN VIII DE LA LEY FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES Y RADIODIFUSIÓN; 4 FRACCIONES V, INCISO iii) X INCISO i) y 36 FRACCIÓN I DEL ESTATUTO ORGÁNICO DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES, HA QUEDADO INSCRITO EN EL REGISTRO PÚBLICO DE CONCESIONES EL SIGUIENTE DOCUMENTO:

OFERTA PÚBLICA

OBJETO:	MODIFICAR Y AUTORIZAR LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES DE LA OFERTA DE REFERENCIA PARA EL ACCESO Y USO COMPARTIDO DE INFRAESTRUCTURA PASIVA, PRESENTADA POR TELÉFONOS DE MÉXICO, S.A.B. DE C.V., APLICABLES DEL 1 DE ENERO DE 2019 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2019
AGENTE ECONÓMICO PREPONDERANTE:	TELÉFONOS DE MÉXICO, S.A.B. DE C.V.
FOLIOS ELECTRONICOS:	FET053287CO-102992, FET055763CO-102992, FET069086CO-102992, FET069087CO-102992, FET069088CO-102992, FET069089CO-102992, FET069090CO-102992, FET069091CO-102992, FET069092CO-102992, FET069093CO-102992, FET069094CO-102992, FET069163CO-102992, FET069164CO-102992, FET069165CO-102992, FET069166CO-102992, FET069167CO-102992, FET069168CO-102992, FET069169CO-102992, FET069170CO-102992, FET069171CO-102992, FET069172CO-102992, FET069481CO-102992, FET069483CO-102992, FET069485CO-102992, FET071663CO-102992, FET071664CO-102992, FET071665CO-102992, FET071666CO-102992, FET091148PE-102992, FET092434PE-102992, FET092435PE-102992, FET092436PE-102992, FET092437PE-102992, FET092438PE-102992, FET092439PE-102992, FET092440PE-102992, FET092441PE-102992, FET092442PE-102992
RESOLUCIÓN:	APROBADA POR EL PLENO DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES EN SU VII SESIÓN EXTRAORDINARIA, MEDIANTE EL ACUERDO P/IFT/EXT/111218/27.
FECHA AUTORIZACIÓN:	11 DE DICIEMBRE DE 2018

ATENTAMENTE

ROBERTO FLORES NAVARRETE
DIRECTOR GENERAL ADJUNTO

NC.- 2019_379

RESOLUCIÓN MEDIANTE LA CUAL EL PLENO DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES MODIFICA Y AUTORIZA AL AGENTE ECONÓMICO PREPONDERANTE LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES DE LA OFERTA DE REFERENCIA PARA EL ACCESO Y USO COMPARTIDO DE INFRAESTRUCTURA PASIVA, PRESENTADA POR TELÉFONOS DE MÉXICO, S.A.B. DE C.V., APLICABLES DEL 1 DE ENERO DE 2019 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2019

ANTECEDENTES

I. **Decreto de Reforma Constitucional.** - El 11 de junio de 2013 se publicó en el Diario Oficial de la Federación (en lo sucesivo, "DOF") el "*DECRETO por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de los artículos 6o., 7o., 27, 28, 73, 78, 94 y 105 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de telecomunicaciones*" (en lo sucesivo, "Decreto Constitucional"), mediante el cual se creó al Instituto Federal de Telecomunicaciones (en lo sucesivo, "Instituto"), como un órgano autónomo con personalidad jurídica y patrimonio propio, cuyo objeto es el desarrollo eficiente de la radiodifusión y las telecomunicaciones conforme a lo dispuesto en la propia Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (en lo sucesivo, "Constitución") y en los términos que fijen las leyes, teniendo a su cargo la regulación, promoción y supervisión del uso, aprovechamiento y explotación del espectro radioeléctrico, las redes y la prestación de los servicios de radiodifusión y telecomunicaciones, así como del acceso a infraestructura activa, pasiva y otros insumos esenciales, garantizando lo establecido en los artículos 6o. y 7o. de la Constitución.

II. **Determinación del Agente Económico Preponderante.** - El 6 de marzo de 2014 el Pleno del Instituto en su V Sesión Extraordinaria aprobó mediante Acuerdo P/IFT/EXT/060314/76 la "*RESOLUCIÓN MEDIANTE LA CUAL EL PLENO DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES DETERMINA AL GRUPO DE INTERÉS ECONÓMICO DEL QUE FORMAN PARTE AMÉRICA MÓVIL, S.A.B. DE C.V., TELÉFONOS DE MÉXICO, S.A.B. DE C.V., TELÉFONOS DEL NOROESTE, S.A. DE C.V., RADIOMÓVIL DIPSA, S.A.B. DE C. V., GRUPO CARSO, S.A.B. DE C.V., Y GRUPO FINANCIERO INBURSA, S.A.B. DE C.V., COMO AGENTE ECONÓMICO PREPONDERANTE EN EL SECTOR DE TELECOMUNICACIONES Y LE IMPONE LAS MEDIDAS NECESARIAS PARA EVITAR QUE SE AFECTE LA COMPETENCIA Y LA LIBRE CONCURRENCIA.*" (en lo sucesivo, "Resolución AEP"), modificada mediante la Resolución aprobada por el Pleno del Instituto en su IV Sesión

Extraordinaria mediante Acuerdo P/IFT/EXT/270217/119 del 27 de febrero de 2017, denominada *"RESOLUCIÓN MEDIANTE LA CUAL EL PLENO DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES SUPRIME, MODIFICA Y ADICIONA LAS MEDIDAS IMPUESTAS AL AGENTE ECONÓMICO PREPONDERANTE EN EL SECTOR DE TELECOMUNICACIONES MEDIANTE RESOLUCIÓN DE FECHA 6 DE MARZO DE 2014, APROBADA MEDIANTE ACUERDO P/IFT/EXT/060314/76"* (en lo sucesivo, "Resolución Bienal").

La Resolución AEP contiene, entre otros, el Anexo 2 denominado *"MEDIDAS RELACIONADAS CON INFORMACIÓN, OFERTA Y CALIDAD DE SERVICIOS, ACUERDOS EN EXCLUSIVA, LIMITACIONES AL USO DE EQUIPOS TERMINALES ENTRE REDES, REGULACIÓN ASIMÉTRICA EN TARIFAS E INFRAESTRUCTURA DE RED, INCLUYENDO LA DESAGREGACIÓN DE SUS ELEMENTOS ESENCIALES Y, EN SU CASO, LA SEPARACIÓN CONTABLE, FUNCIONAL O ESTRUCTURAL AL AGENTE ECONÓMICO PREPONDERANTE, EN LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES FIJOS"*, mismo que fue modificado mediante la Resolución Bienal.

Para efectos de la presente Resolución, se le denominará de manera integral "Resolución AEP" a la emitida mediante el Acuerdo P/IFT/EXT/060314/76, así como a las modificaciones realizadas mediante el Acuerdo P/IFT/EXT/270217/119. Por su parte, se le denominará de manera integral "Medidas Fijas" a las emitidas como parte del Anexo 2 de la Resolución AEP, así como a las modificaciones realizadas en el Anexo 2 de la Resolución Bienal.

III. **Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión.** - Con fecha 14 de julio de 2014 se publicó en el DOF el *"DECRETO por el que se expiden la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, y la Ley del Sistema Público de Radiodifusión del Estado Mexicano; y se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones en materia de telecomunicaciones y radiodifusión"*, (en lo sucesivo, "Decreto de Ley") entrando en vigor la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión (en lo sucesivo, "LFTR") el 13 de agosto del 2014, cuya última reforma fue publicada en el DOF el 15 de junio de 2018.

IV. **Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones.** - El 4 de septiembre de 2014 se publicó en el DOF el *"ESTATUTO Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones"* (en lo sucesivo, "Estatuto"), mismo que

entró en vigor el 26 de septiembre de 2014, cuya última modificación fue publicada en el DOF 7 de diciembre de 2018.

V. **Oferta de Referencia.** - El 13 de diciembre de 2017 el Pleno del Instituto en su LIII Sesión Ordinaria aprobó mediante acuerdo P/IFT/EXT/131217/910 la "*RESOLUCIÓN MEDIANTE LA CUAL EL PLENO DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES MODFICA Y AUTORIZA AL AGENTE ECONÓMICO PREPONDERANTE LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES DE LA OFERTA DE REFERENCIA PARA EL ACCESO Y USO COMPARTIDO DE INFRAESTRUCTURA PASIVA, PRESENTADA POR TELÉFONOS DE MÉXICO, S.A.B. DE C.V., APLICABLES DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2018.*" (en lo sucesivo, "ORCI vigente").

VI. **Propuesta de Oferta de Referencia.** - El 31 de julio de 2018 Teléfonos de México, S.A.B. de C.V. (en lo sucesivo, "Telmex"), como parte del Agente Económico Preponderante (en lo sucesivo, "AEP"), presentó ante la Oficialía de Partes de este Instituto escrito mediante el cual exhibió su propuesta de "Oferta de Referencia para la prestación del Servicio de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva" (en lo sucesivo, "Propuesta ORCI"), a efecto de dar cumplimiento a lo previsto en la Medida CUADRAGÉSIMA PRIMERA de las Medidas Fijas.

Telmex adjuntó a dicho escrito, el documento denominado "Cuadro General Descriptivo Cambios ORCI 2019" (en lo sucesivo, "Cuadro General AEP"), a través del cual señala las modificaciones realizadas a la ORCI vigente y la justificación de las mismas.

VII. **Oficio de requerimiento de información.** - Mediante oficio IFT/221/UPR/DG-CIN/120/2018 de fecha 23 de agosto de 2018, notificado a través de instructivo de notificación el 24 de agosto de 2018, la Dirección General de Compartición de Infraestructura del Instituto requirió a Telmex para que en el término de diez días hábiles contados a partir del día siguiente al que surtiera efectos la notificación del citado oficio, proporcionara a este Instituto la información descrita en dicho oficio (en lo sucesivo, "Oficio de Requerimiento").

El 7 de septiembre de 2018 Telmex presentó ante la Oficialía de Partes de este Instituto escrito mediante el cual solicitó ampliación del plazo para dar cumplimiento al Oficio de Requerimiento. En respuesta a su petición, mediante oficio número IFT/221/UPR/DG-CIN/130/2018 del 10 de septiembre

de 2018 notificado a través de instructivo de notificación el 12 del mismo mes y año, este Instituto otorgó a Telmex una ampliación de cinco días hábiles contados a partir del día siguiente al que surtiera efectos la notificación del citado oficio para proporcionar la información solicitada dentro del Oficio de Requerimiento.

VIII. **Consulta Pública.** - El 8 de agosto de 2018 mediante Acuerdo P/IFT/080818/480, el Pleno del Instituto en su XXIV Sesión Ordinaria aprobó el *"ACUERDO MEDIANTE EL CUAL EL PLENO DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES DETERMINA SOMETER A CONSULTA PÚBLICA LAS PROPUESTAS DE OFERTAS DE REFERENCIA PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS MAYORISTAS DE USUARIO VISITANTE; DE COMERCIALIZACIÓN O REVENTA DE SERVICIOS; DEL SERVICIO DE ACCESO Y USO COMPARTIDO DE INFRAESTRUCTURA, Y DE ARRENDAMIENTO DE ENLACES DEDICADOS PRESENTADAS POR EL AGENTE ECONÓMICO PREPONDERANTE EN EL SECTOR DE LAS TELECOMUNICACIONES."* Determinó someter a consulta pública por un plazo de treinta días naturales contados a partir del día hábil siguiente al de su publicación en el portal de Internet del Instituto, entre otras, la Propuesta ORCI presentada por Telmex. En este sentido la consulta pública de mérito se realizó del 14 de agosto al 12 de septiembre de 2018.

IX. **Respuesta al Oficio de Requerimiento.** El 19 de septiembre de 2018, Telmex presentó ante la Oficialía de Partes de este Instituto escrito mediante el cual dio cumplimiento a lo solicitado en el Oficio de Requerimiento (en lo sucesivo "Respuesta al Oficio de Requerimiento").

X. **Oferta de Referencia Notificada.**- 5 de octubre de 2018 el Pleno del Instituto en su III Sesión Extraordinaria aprobó mediante Acuerdo P/IFT/EXT/051018/16 el *"ACUERDO MEDIANTE EL CUAL EL PLENO DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES MODIFICA AL AGENTE ECONÓMICO PREPONDERANTE LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES DE LA OFERTA DE REFERENCIA PARA EL ACCESO Y USO COMPARTIDO DE INFRAESTRUCTURA PASIVA, PRESENTADA POR TELÉFONOS DE MÉXICO, S.A.B. DE C.V., APLICABLES DEL 1 DE ENERO DE 2019 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2019."* (en lo sucesivo, "Oferta de Referencia Notificada"). La Oferta de Referencia Notificada fue debidamente notificada a Telmex mediante instructivo de notificación el 12 de octubre de 2018.

Mediante escrito presentado ante la Oficialía de Partes de este Instituto el 26 de octubre de 2018, Telmex solicitó una ampliación al plazo establecido dentro la Oferta de Referencia Notificada. En respuesta a su petición, mediante oficio número IFT/221/UPR/DG-CIN/155/2018 de fecha 29 de octubre de 2018 notificado a través de instructivo de notificación el día 30 del mismo mes y año, este Instituto consideró procedente otorgar a Telmex una ampliación de cinco días hábiles al plazo establecido originalmente en la Oferta de Referencia Notificada.

XI. **Manifestaciones del Agente Económico Preponderante.** - El 6 de noviembre de 2018, Telmex presentó ante la Oficialía de Partes de este Instituto escrito mediante el cual realizó manifestaciones a la Oferta de Referencia Notificada (en lo sucesivo, "Manifestaciones del AEP").

En virtud de los citados Antecedentes, y

CONSIDERANDO

PRIMERO. - Competencia del Instituto. De conformidad con el artículo 28, párrafo décimo quinto y décimo sexto de la Constitución, el Instituto tiene a su cargo la regulación, promoción y supervisión del uso, aprovechamiento y explotación del espectro radioeléctrico, las redes y la prestación de los servicios de radiodifusión y telecomunicaciones, así como del acceso a infraestructura activa, pasiva y otros insumos esenciales. Asimismo, es autoridad en materia de competencia económica de los sectores de radiodifusión y telecomunicaciones, por lo que en éstos regulará de forma asimétrica a los participantes en estos mercados con el objeto de eliminar eficazmente las barreras a la competencia y la libre concurrencia; impondrá límites a la concentración nacional y regional de frecuencias, al concesionamiento y a la propiedad cruzada que controle varios medios de comunicación que sean concesionarios de radiodifusión y telecomunicaciones que sirvan a un mismo mercado o zona de cobertura geográfica, y ordenará la desincorporación de activos, derechos o partes necesarias para asegurar el cumplimiento de estos límites, garantizando con ello lo dispuesto en los artículos 6o. y 7o. de la Constitución.

Ahora bien, en cumplimiento a lo establecido en el artículo Octavo Transitorio, fracción III del Decreto Constitucional y mediante la Resolución P/IFT/EXT/060314/76 así como a las modificaciones realizadas mediante la Resolución P/IFT/EXT/270217/119, el Instituto determinó la existencia de Agentes Económicos

Preponderantes en el sector de telecomunicaciones, e impuso las medidas necesarias para evitar que se afecte la competencia y la libre concurrencia y, con ello, a los usuarios finales. Dichas medidas incluyen las Medidas Fijas, mismas que están relacionadas con información, oferta y calidad de servicios, acuerdos en exclusiva, limitaciones al uso de equipos terminales entre redes, regulación asimétrica en tarifas e infraestructuras de red, incluyendo la desagregación de sus elementos esenciales y, en su caso, la separación contable, funcional o estructural de dicho agente.

Asimismo, el artículo Trigésimo Quinto Transitorio del Decreto de Ley dispone que las resoluciones administrativas que el Instituto hubiere emitido previamente a la entrada en vigor del mismo en materia de preponderancia, continuarán surtiendo todos sus efectos, por lo que la Resolución AEP y sus anexos se encuentran vigentes.

SEGUNDO. - Medidas Fijas. Como se estableció en la Resolución AEP y en la Resolución Bienal, el sector de telecomunicaciones se caracteriza por contar con importantes economías de escala, alcance y densidad que implican que los operadores entrantes enfrenten costos medios unitarios mayores que el operador establecido o incumbente. Por lo tanto, la decisión de entrada de un nuevo competidor está en función de estos costos y de la rentabilidad que espere obtener la empresa por la inversión realizada.

Es por ello que el Instituto determinó a través de la Resolución AEP que el acceso a la infraestructura pasiva del AEP resulta de suma importancia para que se permita a concesionarios entrantes y pequeños operadores realizar una oferta competitiva en el sector, al no tener que incurrir en elevados costos de inversión, por el desarrollo de infraestructura en aquellas zonas donde no sea posible alcanzar una escala mínima de operación que les permita cubrir las inversiones realizadas cuando el operador que la controla no permite el acceso a la misma a sus competidores bajo condiciones no discriminatorias.

Asimismo, es importante mencionar que para el despliegue de la obra civil en diversas ocasiones los operadores enfrentan obstáculos legales y reglamentarios para obtener las autorizaciones necesarias, generando incertidumbre en cuanto al tiempo y condiciones en los que se realizará el despliegue de infraestructura, lo que afecta la capacidad de los operadores para desplegar sus redes conforme a la planificación y tiempos previstos.

En este mismo sentido, los concesionarios que ya prestan servicios requieren complementar su infraestructura de telecomunicaciones arrendando a otro

operador elementos de red en aquellos lugares o localidades en las que no cuentan con infraestructura propia o con la capilaridad suficiente de sus redes, por lo que podrían subsanar esta situación mediante la compra de un servicio mayorista a otro operador que les permita alcanzar una escala mínima eficiente para instalar infraestructura propia en el mediano plazo.

El acceso a insumos provistos por otros operadores, le permite a un concesionario complementar su red para ofrecer servicios a los usuarios finales, incrementar la cobertura de sus servicios y su calidad, además de hacer un uso eficiente de la infraestructura pasiva disponible. Esto tendrá efectos positivos para el concesionario entrante como para el concesionario que otorgue el acceso y uso compartido de su infraestructura pasiva, ya que se fomenta la disminución de los costos de operación y permite reorientar recursos inicialmente destinados a inversión en infraestructura hacia la ampliación y modernización de las redes de los operadores.

Sin embargo, dado que el AEP al mismo tiempo controla la principal infraestructura del país y es oferente de servicios a los clientes finales a nivel minorista, tiene incentivos para negar el servicio mayorista a sus competidores, o a ofrecer trato discriminatorio, ya sea ofreciéndolo a precios poco competitivos o incurriendo en otro tipo de prácticas que degraden la calidad del servicio prestado, a fin de obtener un mayor porcentaje de ventas del servicio minorista o retrasar el proceso de competencia, dificultando la entrada o la expansión de los competidores en la provisión de servicios.

De esta manera, la regulación en infraestructura a través del uso y acceso compartido de la misma permite una reducción de los costos de despliegue de las redes, reduciendo las inversiones requeridas y liberando recursos para financiar los costos operativos. Por ejemplo, diversos concesionarios que ya operan en el mercado podrían ofrecer sus servicios de manera más eficiente y expedita al utilizar la infraestructura pasiva del AEP, como postes, ductos y pozos, así como los sitios o torres, generando importantes ahorros en costos de construcción y operación, mientras que se generan ingresos al operador propietario de la infraestructura por la renta de los espacios no utilizados.

El acceso a la infraestructura pasiva es además importante para desarrollar la competencia en zonas rurales, en las cuales el despliegue de infraestructura requiere de la adquisición de una masa crítica que haga rentable la prestación del

servicio. De esta forma, al compartirse los costos entre varias empresas se facilita el despliegue en zonas que de otra manera no sería rentable.

En este sentido, la Medida PRIMERA de las Medidas Fijas establece que las mismas serán aplicables al AEP en el sector de telecomunicaciones a través de sus integrantes que cuenten con títulos de concesión de red pública de telecomunicaciones o que sean propietarios o poseedores de Infraestructura Pasiva, así como de los que lleven a cabo las actividades reguladas en el presente instrumento, la cual señala:

> *"**PRIMERA.-** Las presentes medidas serán aplicables al Agente Económico Preponderante en el sector de telecomunicaciones a través de sus integrantes que cuenten con títulos de concesión de Red Pública de Telecomunicaciones o que sean propietarios o poseedores de Infraestructura Pasiva, así como de los que lleven a cabo las actividades reguladas en el presente instrumento."*

Puesto que Telmex es integrante del AEP y es concesionario de una red pública de telecomunicaciones, queda por lo tanto obligado al cumplimiento de las Medidas Fijas.

Asimismo, la Medida VIGÉSIMA TERCERA de las Medidas Fijas establece:

> *"**VIGÉSIMA TERCERA.-** El Agente Económico Preponderante deberá proveer el Servicio de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva a los Concesionarios Solicitantes, para toda la infraestructura pasiva que posea bajo cualquier título legal.*
>
> *Dicha infraestructura **deberá estar disponible a los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones sobre bases no discriminatorias considerando las condiciones ofrecidas a sus propias operaciones**. El Agente Económico Preponderante no deberá otorgar el uso o aprovechamiento de dichos bienes con derechos de exclusividad".*
>
> *(Énfasis añadido)*

Por su parte, la fracción XXVII del artículo 3 de la LFTR dispone lo siguiente:

> *"**Artículo 3.** Para los efectos de esta Ley se entenderá por:*
>
> *(...)*
>
> ***XXVII. 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;

(...)"

De lo anterior se desprende que el AEP tiene la obligación de ofrecer a los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones que así lo requieran el Servicio de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva de su red sobre bases no discriminatorias y sin condiciones de exclusividad. Asimismo, deberá de ofrecer la totalidad de elementos de infraestructura pasiva que posea, sin limitación o distinción alguna.

Cabe destacar que la concesión de red pública de telecomunicaciones era una figura prevista en la Ley Federal de Telecomunicaciones, misma que ya no es contemplada en la LFTR, que en su Artículo 66 estipula:

*"**Artículo 66.** Se requerirá concesión única para prestar todo tipo de servicios públicos de telecomunicaciones y radiodifusión."*

Es decir, las concesiones únicas surgen como figura legal en la LFTR, las cuales pueden sustituir a los títulos de concesión de red pública de telecomunicaciones, por lo que los servicios ofertados por el AEP deberán hacerse extensivos a todos los concesionarios, incluyendo aquellos que cuenten con concesiones únicas.

TERCERO.- Oferta de Referencia para el Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva y su correspondiente modelo de convenio presentados por el AEP. La Oferta de Referencia de Acceso y uso Compartido de Infraestructura Pasiva (en lo sucesivo, "Oferta de Referencia") tiene por objeto poner a disposición de los Concesionarios o Autorizados Solicitantes (en lo sucesivo, "Solicitantes" utilizado indistintamente en singular o plural) los términos y condiciones, incluyendo tarifas, en los que el AEP pondrá a disposición el Servicio de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva, así como los servicios complementarios.

La supervisión del Instituto tiene el propósito de que los servicios mayoristas se presten de manera justa y equitativa, evitando incurrir en prácticas anticompetitivas en la prestación de los mismos, por lo que se hace necesario que el Instituto pueda realizar modificaciones a la Propuesta ORCI para asegurar que los términos y condiciones que se establezcan permitan mejorar la competencia en el mercado y conseguir mejores condiciones de calidad y precio para los consumidores.

En virtud de lo anterior es que el Instituto estableció la Medida CUADRAGÉSIMA PRIMERA de las Medidas Fijas, la cual a la letra señala lo siguiente:

> "***CUADRAGÉSIMA PRIMERA.***- *El Agente Económico Preponderante deberá presentar para aprobación del Instituto, en el mes de julio del año que corresponda, una propuesta de Oferta de Referencia para la prestación del Servicio Mayorista de Enlaces Dedicados y una propuesta de Oferta de Referencia para la prestación del Servicio de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva, según lo establecido en el Artículo 268 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión. Lo anterior con independencia de que el Agente Económico Preponderante y el Concesionario Solicitante o Autorizado Solicitante puedan acordar la firma de convenios con duración mayor al de la vigencia de la Oferta de Referencia respectiva.*
>
> *Cada oferta deberá contener cuando menos lo siguiente:*
>
> *a) Servicios establecidos de manera específica y condiciones aplicables a los mismos;*
>
> *b) Características de los servicios incluidos, así como de los servicios auxiliares en caso de ser necesarios;*
>
> *c) Procedimientos para la solicitud de servicios, entrega de los servicios, conciliación y facturación, reparación de fallas, mantenimiento y gestión de incidencias, y demás necesarios para la eficiente prestación del servicio;*
>
> *d) Plazos para ejecución de cada una de las etapas de los procedimientos referidos en el inciso anterior;*
>
> *e) Parámetros e indicadores de calidad de servicio;*
>
> *f) Acuerdos de Nivel de Servicio y las penas aplicables y proporcionales asociadas a su incumplimiento;*
>
> *g) Tarifas;*
>
> *h) Información, características y normativa técnica necesaria para la prestación de los diferentes servicios, e*
>
> *i) Información que deberá reflejarse en el Sistema Electrónico de Gestión.*
>
> *La propuesta que presente el Agente Económico Preponderante deberá reflejar, al menos, condiciones equivalentes a las de la Oferta de Referencia vigente.*
>
> *Las Ofertas de Referencia se someterán a consulta pública por un periodo de treinta días naturales. Terminada la consulta, el Instituto contará con treinta días naturales para aprobar o modificar la oferta, plazo dentro del cual, en caso de haberse realizado alguna modificación, dará vista al Agente Económico Preponderante para que manifieste lo que a su derecho convenga.*

Las Ofertas de Referencia deberán publicarse a través de la página de Internet del Instituto y del Agente Económico Preponderante dentro de los primeros quince días del mes de diciembre de cada año y entrarán en vigor el primero de enero del siguiente año.

Las Ofertas de Referencia se podrán modificar en los siguientes casos:

I. Cuando el Agente Económico Preponderante lo solicite al Instituto para asegurar la replicabilidad técnica y económica de una nueva oferta minorista o modificación a una existente, y para ello requiera adecuar los servicios y/o tarifas incluidos en las Ofertas de Referencia vigentes.

II. Cuando lo ordene el Instituto por haber identificado que existen elementos clave adicionales a los ya contemplados en la Oferta de Referencia que se consideran indispensables para asegurar que las presentes medidas cumplan con su objetivo de fomento a la competencia. En tal caso, el Instituto dará vista al Agente Económico Preponderante para que manifieste lo que a su derecho convenga.

En los casos anteriores, el Instituto resolverá lo conducente en un plazo no mayor a treinta días naturales.

Cualquier modificación a una Oferta de Referencia estará vigente hasta en tanto no haya una que la sustituya y deberá reflejarse en el Sistema Electrónico de Gestión.

El Agente Económico Preponderante no podrá establecer condiciones que inhiban la competencia en la prestación de los servicios objeto de las Ofertas de Referencia, cualquier requisito que no sea necesario para la eficiente prestación del servicio, ni:

- *Aplicar condiciones discriminatorias y/o abusivas en la prestación de los servicios, por lo que deberán ofrecer los mismos precios, términos, condiciones y descuentos establecidos en las Ofertas de Referencia a cualquier Concesionario Solicitante o Autorizado Solicitante que se lo requiera.*
- *Aplicar términos y condiciones a sus propias operaciones, subsidiarias o filiales, o empresas que pertenezcan al mismo grupo de interés económico distintos a los establecidos en las Ofertas de Referencia.*
- *Condicionar la provisión de los servicios a comprar, adquirir, vender o proporcionar otro bien o servicio adicional o diferente de aquél.*
- *Sujetar la provisión de los servicios a una condición de exclusividad, o de no adquirir, vender, comercializar o proporcionar los servicios proporcionados o comercializados por un tercero.*

- *Sujetar la provisión de los servicios a la obligación de convenir condiciones distintas o adicionales a las que contemplan las Ofertas de Referencia".*

Por otra parte, el Instituto consideró necesario dotar de certeza jurídica a los Solicitantes que requieran los servicios mayoristas del AEP, así como a este último, por lo que la Resolución AEP estimó conveniente la existencia de un modelo de convenio por medio del cual se formalice la relación contractual, el cual también está previsto que sea revisado y aprobado por el Instituto. Con ello se otorga seguridad a los Solicitantes respecto de los servicios que les sean proporcionados, asegurando términos y condiciones justas y equitativas para que no se incurra en prácticas contrarias a la sana competencia.

Lo anterior quedó plasmado en la Medida CUADRAGÉSIMA TERCERA de las Medidas Fijas, de la siguiente manera:

> *"**CUADRAGÉSIMA TERCERA**. - El Agente Económico Preponderante deberá suscribir con los Concesionarios Solicitantes y Autorizados Solicitantes, dentro de los quince días siguientes a los que les sea presentada la solicitud de prestación de servicios mayoristas regulados, el Convenio respectivo.*
>
> *Dichos convenios deberán reflejar lo establecido en las presentes medidas y en las Ofertas de Referencia, así como incluir las compensaciones existentes por incumplimientos y todas aquellas condiciones que otorguen certeza en la prestación de los servicios contratados, incluyendo plazos mínimos de permanencia."*

Es decir, de conformidad con lo establecido en las Medidas CUADRAGÉSIMA PRIMERA y CUADRAGÉSIMA TERCERA de las Medidas Fijas, el Instituto cuenta con la facultad de modificar los términos y condiciones de la Oferta de Referencia y del modelo de convenio cuando a su juicio no se ajusten a lo establecido en las Medidas Fijas o no ofrezcan condiciones que favorezcan la competencia en el sector, previo a su aprobación.

CUARTO. - Procedimiento de revisión de la Oferta de Referencia de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva.- La Medida CUADRAGÉSIMA PRIMERA de Medidas Fijas establece que el AEP deberá presentar en el mes de julio del año que corresponda, para autorización del Instituto, una propuesta de Oferta de Referencia para la prestación del Servicio de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva que cumpla con lo establecido en la legislación aplicable.

Asimismo, se estableció que la vigencia de la Oferta de Referencia de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva, el procedimiento para su presentación

y autorización, así como las fechas para su publicación serán aquellas especificadas en el artículo 268 de la LFTR o aquella que la sustituya.

Al respecto, la Medida CUADRAGÉSIMA PRIMERA de las Medidas Fijas, en correspondencia con el artículo 268 de la LFTR, establece que el Instituto someterá a consulta pública por un periodo de treinta días naturales a las propuestas de ofertas públicas presentadas por el AEP, y que una vez terminada la misma, el Instituto contará con 30 días naturales para aprobar o modificar la oferta, plazo dentro del cual dará vista al AEP.

En tal virtud, y toda vez que la consulta pública de mérito se llevó a cabo del 14 de agosto al 12 de septiembre de 2018, el Instituto tuvo hasta el 12 de octubre de 2018 para dar vista al AEP de la Oferta de Referencia de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva aprobada o modificada, lo cual se materializó a través de Oferta de Referencia Notificada a la que hace referencia el Antecedente X de la presente Resolución.

Derivado de dicho Acuerdo, el Instituto recibió las Manifestaciones del AEP a la Oferta de Referencia Notificada, en los términos indicados en el Antecedente XI de las presente Resolución. Por lo que en consistencia con lo establecido en la Medida CUADRAGÉSIMA PRIMERA de las Medidas Fijas y el artículo 268 de la LFTR el Instituto procede a analizar las manifestaciones realizadas por el AEP para resolver lo conducente respecto a la autorización de la Oferta de Referencia para la prestación del Servicio de Acceso y Uso Compartido de la Infraestructura Pasiva.

QUINTO.- Análisis de las Manifestaciones a la Oferta de Referencia Notificada. Telmex presentó ante el Instituto sus manifestaciones a la Oferta de Referencia Notificada, las cuáles serán analizadas con el fin de determinar si es procedente hacer modificaciones adicionales a la misma. Lo anterior, siempre tomando en consideración la relevancia y confiabilidad de lo manifestado por Telmex, lo establecido en las Medidas Fijas y que se ofrezcan condiciones favorables para la competencia en el sector, que no se establezcan condiciones que inhiban la competencia, ni que solicite requisitos que no sean necesarios para la eficiente prestación del servicio, y que no existan condiciones discriminatorias y/o abusivas en la prestación de los mismos. Por lo que el Instituto resolverá modificar el contenido de la Oferta de Referencia Notificada a efecto de que, entre otras cosas, sus términos y condiciones generen certeza, sean claras, proporcionales, no abusivas, equitativas, recíprocas, reduzcan asimetrías de información, no discriminen y favorezcan la competencia.

Cabe señalar, que las modificaciones a la Oferta de Referencia Notificada determinadas por el Instituto en el presente Considerando se verán reflejadas en la Oferta de Referencia en el Anexo Único de la presente Resolución.

En complemento a lo anterior, cuando lo consideró procedente el Instituto, realizó precisiones de redacción y/o de ortografía con el fin de hacer más precisos los textos.

Finalmente, este Instituto considera pertinente hacer notar que en diversas secciones de las Manifestaciones del AEP se argumenta que el Instituto no debió haber modificado su Propuesta de Oferta de Referencia dado en cumplimiento con la Medida CUADRAGÉSIMA PRIMERA de las Medidas Fijas, su propuesta mantenía las condiciones vigentes, considerando dichas modificaciones como ilegales. Sin embargo, se aclara que, con independencia de ello, en el uso de sus facultades el Instituto realizó una evaluación de los elementos contenidos en la Propuesta ORCI, incluyendo aquellos aspectos que, si bien no se modificaron, se identificó la necesidad de ajustarlos o precisarlos con el fin de generar mejores condiciones para la prestación de los servicios objeto de la Oferta de Referencia.

De conformidad con lo antes expuesto, se procede al análisis de las Manifestaciones del AEP a la Oferta de Referencia Notificada.

5.1 ANÁLISIS DE LAS MANIFESTACIONES DEL AEP A LA OFERTA DE REFERENCIA NOTIFICADA

5.1.1 CUESTIÓN PREVIA.

Manifestaciones del AEP a la Oferta de Referencia Notificada, apartado Cuestión Previa.

En el escrito de Manifestaciones del AEP se incluye el texto que previene lo siguiente:

"

CUESTIÓN PREVIA

Antes de comenzar con el análisis de lo determinado por el Instituto en el Acuerdo, conviene manifestar que (i) al emitir el Acuerdo y las determinaciones que éste contiene no se hizo un análisis de competencia, ni se emitió previamente una decisión sobre el cumplimiento de las Medidas por parte Telmex que pudiera siquiera explicar las modificaciones que se busca imponer en el Acuerdo, esto es, no se establece ni acredita que la ORCI presentada por Telmex no se ajustare a lo establecido en las Medidas o bien que no ofrecieran condiciones que favorezcan a la competencia en el sector de las telecomunicaciones, y (ii) esa autoridad debe

ser congruente con lo que previamente ha aprobado, autorizado y calificado favorablemente en relación con la ORCI, por lo que de tener lugar un requerimiento de modificación, ello tendría que haberse hecho conforme a una motivación precisa y adecuada, lo que en la especie no aconteció en el Acuerdo respecto de muchas de las observaciones y requerimientos que se hacen en él.

Establecido lo anterior, y con independencia de que, como ya se dijo, las modificaciones requeridas por ese Instituto a cuestiones no solicitadas por Telmex son improcedentes y deben ser tildadas de ilegales, a continuación presentamos comentarios en respuesta a las principales modificaciones señaladas en el Considerando Quinto del Acuerdo así como a las modificaciones realizadas por el Instituto a la propuesta de Oferta de Referencia de Telmex:"

Consideraciones del Instituto a las Manifestaciones del AEP al apartado Cuestión Previa.

Con relación lo expuesto por el AEP en el inciso (i) de la sección "CUESTIÓN PREVIA", resulta pertinente precisar que el análisis de competencia de las Medidas Fijas fue llevado a cabo por este Instituto a través de la Resolución AEP y la Resolución Bienal, por lo que derivado del mismo se impusieron al AEP las correspondientes Medidas y se realizaron modificaciones que se consideraron propicias para fomentar la competencia y libre concurrencia. Por lo que el procedimiento respectivo para determinar el impacto de las Medidas Fijas en términos de competencia ya fue llevado a cabo en las resoluciones señaladas.

Asimismo, respecto a la emisión de una decisión sobre el cumplimiento de dichas Medidas, se señala que el procedimiento previsto para la autorización de la ORCI no contempla la emisión de una determinación sobre el cumplimiento de la misma, toda vez que corresponde a un procedimiento independiente de la propia autoridad.

En este sentido, el procedimiento para la autorización de la ORCI es derivado del cumplimiento de las Medias Fijas, particularmente de la Medida CUADRAGÉSIMA PRIMERA, en apego a lo establecido en el Artículo 268 de la LFTR.

Razón por la cual, la Medida CUADRAGÉSIMA PRIMERA de las Medidas Fijas establece las condiciones mínimas que debe de contener la Propuesta ORCI presentada por el AEP.

Ahora bien, del análisis a la Propuesta ORCI presentada por el AEP, en términos generales se observa que en diversos servicios el AEP no ofreció condiciones equivalentes a la ORCI vigente, razón por la cual, este Instituto en estricta

observancia a la Medidas Fijas y a la ORCI vigente, procedió a realizar las modificaciones correspondientes.

No sobra mencionar, que en la Oferta de Referencia Notificada este Instituto realizó un pronunciamiento detallado y ajustado a derecho, motivando y fundando las modificaciones realizadas a la Propuesta ORCI presentada por el AEP, con el objeto de que los servicios ahí previstos se presten de manera eficiente y competitiva.

Por otra parte, con respecto a lo señalado por el AEP en el inciso (ii) de la sección "CUESTIÓN PREVIA", se precisa que las modificaciones realizadas a la Propuesta ORCI presentada por el AEP, son congruentes con las Ofertas de Referencia aprobadas previamente por este Instituto, en tanto que se apegan a las Medidas Fijas, pues tienen el fin de que la ORCI cumpla con lo establecido en la legislación aplicable, con el objeto de generar mejores condiciones para la prestación de los servicios objeto de la Oferta de Referencia.

5.2 ASPECTOS GENERALES Y ELEMENTOS A CONSIDERAR DENTRO DE LA ORCI.

Manifestaciones del AEP a la Oferta de Referencia Notificada, apartado 1.

Con relación a la primera manifestación en el apartado "1. Aspectos Generales y elementos a considerar dentro de la ORCI" el AEP refiere lo siguiente:

> *"1. Aspectos Generales y elementos a considerar dentro de la ORCI.*
>
> *(...)*
>
> *Es bien sabido por las partes, que cualquier acto de autoridad debe estar debidamente fundado y motivado, es decir, dicha autoridad debe manifestar las razones del por qué actuó de cierta forma, por qué tomo X o Y decisión, además de establecer el fundamento legal de su proceder, los artículos de la legislación que respaldan los actos o las decisiones tomadas y de las cuales nace el acto emitido. Bajo esta tesitura, previo a cualquier modificación que ese Instituto haya realizado a la ORCI, ésta debió pasar por un estricto análisis en el que se debieron examinar y desarrollar los conceptos de fundamentación, motivación, competencia y todos aquellos necesarios en los que sustente su actuar. El Instituto manifiesta, de forma general, que ha determinado reestructurar la redacción del documento presentado por mi mandante donde así lo considere necesario, omitiendo cualquier análisis o argumento del por qué con dichas modificaciones contribuye a la mejora del documento o con ellas se logra una mayor competencia en el mercado de las telecomunicaciones.*
>
> *Más allá, el Instituto omite especificar cada una de las modificaciones realizadas a la ORCI y el fundamento legal con base en el cual se realizan las mismas así como*

los motivos que lo llevaron a realizarlas. Por ende, dichas modificaciones deben señalarse de ilegales.

(...)"

Referente a la segunda manifestación realizada por el AEP en el apartado en análisis, el AEP señala lo siguiente:

"1. Aspectos Generales y elementos a considerar dentro de la ORCI.

(...)

Dentro de los aspectos generales que ese Instituto menciona, se encuentra aquel que se refiere al Sistema Electrónico de Gestión de Telmex (en lo sucesivo el "SEG"), desarrollado por mi mandante con la finalidad de tener un medio oficial de comunicación con los concesionarias solicitantes a través del cual se realizaría la contratación de servicios mayoristas, dar seguimiento a solicitudes, atención de fallas e incidencias y consultar la información de la red pública de telecomunicaciones de Telmex.

Sobre el particular, el Instituto establece en el Acuerdo su determinación de que el SEG sea el único medio oficial de comunicación entre mi representada y los concesionarios o autorizados solicitantes para la prestación de los servicios mayoristas objeto de la ORCI.

(...)

Al respecto, debemos señalar que, como concepto general, Telmex está de acuerdo en que el SEG se constituya como el único medio de comunicación oficial con los concesionarios o autorizados solicitantes en la prestación de los servicios mayoristas objeto de la ORCI, siempre y cuando su uso se establezca dentro del marco regulatorio de conformidad con los objetivos para los cuales fue diseñado y que se encuentran contemplados en las medidas establecidas en la Resolución Bienal. En este sentido, existen casos en los cuales el propio sistema no está diseñado para operar o para exhibir información que el propio Instituto pretende incorporar a través del Acuerdo y que será analizada de manera particular a lo largo del presente escrito.

(...)

En este sentido, consideramos que la redacción modificada por ese Instituto debió extender sus alcances a la protección que Telmex requiere en la prestación de los servicios de acceso y uso compartido de infraestructura pasiva, por lo que se debió establecer la consecuencia de no utilizar el SEG por decisión unilateral del solicitante y no forzosamente por una falla en el propio sistema.

El hecho de no establecer una sanción en caso de incumplimiento a la ORCI por parte del concesionario o autorizado solicitante, ocasionaría que éstos pudiesen

solicitar servicios por un medio distinto al SEG sin que se generen consecuencias para ellos, y sí para mi mandante, ya que si Telmex no atiende su solicitud podría ser denunciado por incumplimiento en la prestación de los servicios correspondientes, dejando a mi mandante en total estado de indefensión.

(...)"

Por último, en el apartado "1. Aspectos Generales y elementos a considerar dentro de la ORCI", refiere lo siguiente:

"1. Aspectos Generales y elementos a considerar dentro de la ORCI.

(...)

Por otro lado, establece en el Acuerdo el Instituto lo siguiente:

> *"Por otra parte, el Instituto observa que, en caso de existir saturación de espacio para prestación de los Servicios de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva, el AEP proporcionará la cotización de los trabajos a realizar y el programa de trabajo necesario. De lo anterior, el Instituto observa que la Medida TRIGÉSIMA TERCERA de las Medidas Fijas es clara al señalar lo siguiente:*
>
> *(...)*
>
> *En este sentido, en caso de existir una saturación por ocupación ineficiente de espacio por parte del AEP se deberá recurrir a la recuperación de espacio con la máxima diligencia, esto es, sin imponer condiciones que pudieran inhibir la competencia, incluyendo cobros injustificados. Asimismo, cuando no sea técnicamente viable la recuperación de espacio, el AEP deberá incluir en su justificación el detalle de las cuestiones técnicas que impidan dicha recuperación.*
>
> *En razón de ello, se observa que el AEP es omiso en señalar cómo llevará a cabo el procedimiento para la recuperación de espacio y los elementos que tendrá que aportar para justificar la necesidad de su prestación, por lo que el Instituto determina, que para generar certeza al Solicitante bajo el principio de no discriminación -según se aplique- establecerá la obligación al AEP de que notifique al Solicitante la justificación técnica y operativa del impedimento para compartir infraestructura por saturación de espacio, la cual deberá contener cuando menos el nivel de ocupación actual y la evidencia de saturación (planos, fotos, detalle de la ocupación en ese momento, entre otros), así como los cálculos e información basada en el cumplimiento y aplicación de la Normativa Técnica conforme a sus propias operaciones de modo que se respalde la saturación. Lo anterior, para asegurar que la saturación derive efectivamente de ineficiencia de uso y plantear la recuperación de espacio a realizar o en su defecto, deberá prevenir al Solicitante respecto de alguna alternativa. Dicho cambio se verá*

reflejado en las partes correspondientes de la Oferta de Referencia modificada, la cual forma parte integral del presente Acuerdo como su Anexo Único".

(...)"

Consideraciones del Instituto a las Manifestaciones del AEP al apartado 1.

El Instituto determinó modificar la Propuesta ORCI presentada por el AEP en virtud de que se observaron redacciones susceptibles de mejora, reestructura o reordenamiento a efecto dar claridad a la Oferta de Referencia, en razón de que se identificaron ciclos inconclusos, comunicación unidireccional en lugar de bidireccional, entre otras deficiencias en lo asociado a procedimientos para la contratación, modificación y baja de los servicios para el Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva.

En ese sentido, el AEP no debe perder de vista que el actuar del Instituto se constriñe en salvaguardar en todo momento que no se afecte la correcta prestación de los servicios y, con ello, a los usuarios finales, en consistencia con lo dispuesto en las Medidas Fijas, en específico con lo dispuesto en la Medida CUADRAGÉSIMA PRIMERA, por lo que en ningún momento la actuación del Instituto recae en la ilegalidad ya que conforme a lo señalado en el Considerando QUINTO de la presente Resolución, el Instituto realizó una evaluación de los elementos contenidos en la Propuesta ORCI, incluyendo aquellos aspectos que, si bien no se modificaron, se identificó la necesidad de ajustarlos o precisarlos con el fin de generar mejores condiciones para la prestación de los servicios objeto de la Oferta de Referencia.

Sobre la segunda manifestación es preciso mencionar, que el Sistema Electrónico de Gestión (en lo sucesivo, "SEG") se establece con el objeto de permitir a los Solicitantes realicen la contratación de los servicios de infraestructura pasiva, así como dar seguimiento a solicitudes, atención a incidencias y consultar la información actualizada de la red pública de telecomunicaciones del AEP, además de todas aquellas actividades que sean parte del procedimiento de contratación y prestación de los servicios de infraestructura pasiva.

En ese sentido, la Medida CUADRAGÉSIMA SEGUNDA de las Medidas Fijas establece las características y funciones que el SEG deberá cumplir, la cual señala lo siguiente:

*"**CUADRAGÉSIMA SEGUNDA.**- El Agente Económico Preponderante deberá implementar un Sistema Electrónico de Gestión al que se podrá acceder en todo momento el Instituto y los Concesionarios Solicitantes, por vía remota para consultar información actualizada de la red pública de telecomunicaciones del Agente*

Económico Preponderante y, de la Infraestructura Pasiva. Realizar la contratación de los servicios y la Capacidad Excedente de Infraestructura Pasiva objeto de las presentes medidas, reportar y dar seguimiento a las fallas e incidencias que se presenten en los servicios contratados, realizar consultas sobre el estado de sus solicitudes de contratación y, todas aquellas que sean necesarias para la correcta operación de los servicios.

El Sistema Electrónico de Gestión deberá prever los mecanismos que garanticen la seguridad de las operaciones realizadas. En caso de que exista información relacionada con las instancias de seguridad nacional, esta no podrá consultarse a través del sistema.

La información de la red pública de telecomunicaciones del Agente Económico Preponderante deberá estar disponible en forma presencial y remota, en un formato que permita su manejo adecuado por parte de los usuarios del sistema.

El Sistema Electrónico de Gestión deberá estar disponible las veinticuatro horas del día, los trescientos sesenta y cinco días del año, y el Agente Económico Preponderante deberá garantizar la continuidad del sistema y el respaldo de la información.

El Sistema Electrónico de Gestión deberá ser bidireccional, en el sentido de que permitirá el flujo de información de los usuarios del sistema con el Agente Económico Preponderante.

La información intercambiada a través del Sistema Electrónico de Gestión se considerará para todos los efectos como una comunicación oficial entre los involucrados.

El Agente Económico Preponderante deberá habilitar un centro telefónico de atención, así como una dirección de correo electrónico que, en caso de falla del Sistema Electrónico de Gestión, permita realizar las operaciones previstas en el sistema y habilitar procedimientos de registro de las operaciones realizadas.

Una vez que sea restablecido el Sistema Electrónico de Gestión, el Agente Económico Preponderante deberá garantizar que se pueda dar continuidad al procedimiento correspondiente a través de dicho sistema.

El Agente Económico Preponderante deberá aplicar los procedimientos previstos en las presentes medidas y utilizar el Sistema Electrónico de Gestión para las operaciones realizadas por la propia empresa, así como por sus filiales y subsidiarias."

De lo citado con anterioridad se observa que tal y como se mencionó en la Oferta de Referencia Notificada, el motivo de que el SEG se constituya como el único medio de comunicación entre el AEP y los Solicitantes en la prestación de los servicios objeto de la Oferta de Referencia, es otorgar certeza tanto al AEP como

a los Solicitantes respecto de las comunicaciones que sostengan con motivo de la prestación de los servicios de compartición de infraestructura pasiva.

Dicho lo anterior, queda por demás explícito que los Solicitantes deberán realizar sus solicitudes de servicios a través del SEG y sólo podrán existir medios alternos como el centro telefónico de atención y/o un correo electrónico, en caso de falla del SEG, razón por la cual resulta improcedente imponer alguna sanción por incumplimiento en la prestación de los servicios por parte del AEP por causa de que algún Solicitante requiriera servicios por un medio distinto al SEG, ya que no habría posibilidad de ello con las modificaciones realizadas por el Instituto a menos que sea bajo el escenario de falla del SEG.

En cuanto a la última manifestación, del análisis no se advierte que el AEP haya realizado argumentación respecto de la transcripción arriba citada, razón por la cual el Instituto no emite pronunciamiento alguno en relación con dicho tema, por lo que la redacción de la ORCI vigente se verá reflejada dentro del Anexo Único de la presente Resolución.

5.3 ASPECTOS APLICABLES A INTRODUCCIÓN.

<u>Manifestaciones del AEP a la Oferta de Referencia Notificada, apartado 2.</u>

Como parte de las Manifestaciones del AEP, en el apartado "2. Aspectos aplicables a las definiciones" señala lo siguiente:

> ***"2. Aspectos aplicables a las definiciones.***
>
> *Por lo que hace a la eliminación de definiciones a la que se refiere ese Instituto en el Acuerdo (fojas 15 a 17), mi mandante no tiene objeción en la eliminación de los términos "Canalización principal", "Canalización de distribución", "Red de Acceso", "Subconducto" y "Red del Cliente".*
>
> *(...)"*

Aunado a la manifestación previamente citada, el AEP refiere lo siguiente:

> ***"2. Aspectos aplicables a las definiciones.***
>
> *(...)*
>
> *Por otro lado, en el propio apartado denominado "Aspectos aplicables a las definiciones", ese Instituto establece, en su parte conducente, lo siguiente:*
>
> *"Por otra parte, referente al término y definición de "subconducto", el Instituto señala que es necesario homologar y hacer referencia a las condiciones previstas*

en la ORCI vigente, por lo que en consistencia con ello el término "subducto" será el aprobado a utilizar en la totalidad de la Oferta de Referencia modificada.

Sin perjuicio de lo anterior, el AEP justifica en su Cuadro General AEP que incluye las definiciones antes mencionadas derivado de la forma en que la experiencia internacional hace uso de las mismas. No obstante, dicha justificación resulta improcedente en razón de que la Propuesta ORCI no homologa, ni utiliza dicha terminología en la totalidad de su documento, a diferencia de la Oferta Marco de Telefónica que describe, haciendo uso de términos distintos en toda su documentación.

Por otra parte, con relación al término "Tramo", el Instituto observa que es utilizado para hacer énfasis a "canalización" de manera indistinta, refiriéndose a un mismo componente de la infraestructura, por lo que el Instituto determina conservar únicamente la palabra canalización en la totalidad de la Oferta de Referencia modificada, ya que resulta innecesario contar con dos definiciones que hacen alusión al mismo elemento de red".

Con relación a la definición de Subconducto, ese Instituto establece en el propio Acuerdo que la misma no otorga certeza, es poco clara y no mantiene coherencia ni continuidad, por lo cual decide eliminar en la totalidad de la ORCI la restricción al solicitante, relacionada con la compartición de ductos a través de la propuesta de subconducto. En este sentido, se podrá seguir utilizando la palabra "subducto" conforme a lo señalado en la Oferta de referencia vigente, si hacer mención de reconfiguraciones técnicas diferentes de las aprobadas.

Lo anterior, en los siguientes términos:

"En este sentido, el Instituto determina eliminar en la totalidad de la Oferta de Referencia modificada la restricción al Solicitante relacionada con la compartición de ductos a través de la propuesta de subconducto, término que a su vez no utiliza de manera homologada. Es decir, se podrá seguir utilizando la palabra "subducto" conforme a lo señalado en la ORCI vigente, sin hacer mención de reconfiguraciones técnicas diferentes de las aprobadas.

*Lo anterior en cumplimiento con lo señalado en la Medida CUADRAGÉSIMA PRIMERA de las Medidas Fijas, que señala claramente que **i)** el AEP no podrá establecer condiciones que inhiban la competencia en la prestación de los servicios objeto de las ofertas de referencia, cualquier requisito que no sea necesario para la eficiente prestación del servicio, entre otras, condicionar la provisión de los servicios y, **ii)** la Propuesta ORCI contendrá al menos lo aprobado por el Instituto en la ORCI vigente. En este sentido, el Instituto determina mantener dentro de la totalidad de la Oferta de Referencia modificada todas aquellas definiciones aprobadas en la ORCI vigente".*

Sobre el particular, en relación a la eliminación planteada por ese Instituto del término "Subconducto", debemos establecer que..."

Consideraciones del Instituto a las Manifestaciones del AEP al apartado 2.

De la primera manifestación del apartado 2, dado que el AEP no tiene objeción con la eliminación de los términos citados en su manifestación, el Instituto reitera la redacción de la ORCI vigente en la presente Resolución, la cual se verá reflejada dentro del Anexo Único.

Del análisis realizado a la segunda manifestación del apartado 2, no se advierte que el AEP haya realizado argumentación respecto de la transcripción citada, razón por la cual el Instituto no emite pronunciamiento alguno con relación a dicho tema, por lo que la redacción de la ORCI vigente se verá reflejada dentro del Anexo Único de la presente Resolución.

Manifestaciones del AEP a la Oferta de Referencia Notificada, apartado 3.

En las Manifestaciones del AEP se señala lo siguiente:

> *"3. Aspectos aplicables a la introducción.*
>
> *(...)*
>
> *Sobre el particular, y toda vez que ese Instituto señala, de forma general, la incorporación de redacciones que, a su parecer, proporcionen mayor claridad o énfasis en el texto de la ORCI y que a su consideración no implique adición de plazos, modificación de procedimientos, ni aplicación de términos y condiciones desfavorables hacia el concesionario o autorizado solicitante, mi mandante se reserva el derecho de pronunciarse a lo largo del presente documento respecto de cada una de ellas, conforme se vaya analizando el contenido del Acuerdo y las modificaciones o argumentos vertidos por ese Instituto en el mismo."*

Consideraciones del Instituto a las Manifestaciones del AEP al apartado 3.

En este sentido, el Instituto considera procedente resolver en aquellas secciones en las que el AEP realice manifestaciones al respecto.

5.3.1 PRERREQUISITOS PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS Y TRABAJOS ESPECIALES DE LA OFERTA.

Manifestaciones del AEP a la Oferta de Referencia Notificada, apartado 4.

El AEP señala en su primera manifestación del apartado "4. Prerrequisitos para la prestación de los servicios y trabajos especiales de la Oferta" su objeción respecto de indicar en la Oferta de Referencia Notificada que el SEG debe ser el principal mecanismo de comunicación entre las partes, toda vez que a su consideración es

una medida poco efectiva si no se le establece una sanción a los Solicitantes en caso de que utilicen un medio alterno para solicitar servicios o cualquier otro tipo de trámite relacionado con la prestación de los servicios de compartición de infraestructura pasiva".

Aunado a lo anterior, el AEP señala que:

> *"(...)*
>
> *Independientemente de lo anterior, no toda la información asociada a la prestación de los servicios es susceptible de ser cargada en el SEG o de tramitarse a través del mismo, ya que, desde su origen, se dejó en claro que los objetivos del propio sistema son la solicitud de servicios, seguimiento a las solicitudes, reporte y atención de fallas, consulta de infraestructura pasiva susceptible de compartirse.*
>
> *Es importante menciona que esta obligatoriedad para el uso del SEG ya fue propuesta por el Pleno de ese Instituto para la Oferta de referencia propuesta por Telmex para el período 2018, por lo que se reitera su postura en el sentido de considerar correcta la incorporación de dicha obligatoriedad para las partes, sin embargo, también consideramos necesario que se deslinde a mi mandante de cualquier responsabilidad ante el incumplimiento de los concesionarios o autorizados solicitantes a dicha obligación de solicitud y seguimiento de los servicios a través del propio SEG, es decir, que se establezca en el cuerpo de la ORE, en aquellas partes que resulten aplicables, que Telmex no estará obligada a proporcionar los servicios que le sean requeridos a través de un medio distinto al SEG, salvo aquellos casos en los cuales éste no se encuentre funcionado de manera correcta.*
>
> *(...)"*

Por otra parte, el AEP realiza la segunda manifestación que señala lo siguiente:

> *"En otro orden de ideas, ese Instituto modifica la redacción de la ORCI propuesta por Telmex, incorporando la posibilidad de que los concesionarios o autorizados solicitantes requieran "cualquier tipo de especificación técnica necesaria para la contratación o prestación de servicios" que se establecen en la propia oferta.*
>
> *(...)*
>
> *Al respecto, debemos manifestar que dicha modificación es totalmente improcedente, ya que no fue propuesta por Telmex a ese Instituto, además de que ese Instituto no funda ni motiva la modificación en comento, simplemente incorpora el texto antes transcrito a la ORCI. En este sentido, debemos señalar que la modificación realizada por ese Instituto es muy vaga e imprecisa, por lo que deja en total estado de indefensión e incertidumbre a Telmex, ya que con la misma otorga la facultad al concesionario o autorizado solicitante para requerir a mi mandante cualquier tipo de especificación técnica que se le ocurra dejando al*

arbitrio de los solicitantes la información que le puede requerir a mi representada y que puede no ser aquella que posee Telmex incluso para sus propias operaciones y, por lo tanto, al no estar disponible, traería como consecuencia el hecho de que Telmex incurra en un incumplimiento por la falta de información.

(...)

Como se puede apreciar de la lectura de lo antes transcrito, la información que Telmex debe poner a disposición de los concesionario o autorizados solicitantes, se encuentra plenamente identificada en la Medida Vigésima Sexta de la Resolución Bienal, por lo cual ese Instituto estaría contraviniendo la misma al imponer a mi mandante una obligación adicional, no contemplada en dicha medida, como lo es la información relacionada con cualquier tipo de especificación técnica, independientemente de la amplitud que además conlleva el término "cualquier".

(...)"

<u>Consideraciones del Instituto a las Manifestaciones del AEP al apartado 4.</u>

Referente a la primera manifestación del AEP en el apartado "4. Prerrequisitos para la prestación de los servicios y trabajos especiales de la Oferta", el Instituto realizó previamente un pronunciamiento al respecto en la última manifestación del numeral 5.2 ASPECTOS GENERALES Y ELEMENTOS A CONSIDERAR DENTRO DE LA ORCI de la presente Resolución, en el sentido de que los Solicitantes deberán realizar sus solicitudes de servicios a través del SEG y sólo podrán existir medios alternos como el centro telefónico de atención y/o un correo electrónico en caso de falla del SEG, razón por la cual no habría posibilidad de que algún Solicitante requiriera servicios por un medio distinto al SEG, a menos que sea bajo el escenario de falla del SEG, como ha quedado claramente establecido por el Instituto en la Oferta de Referencia Notificada.

Por su parte, si bien señala el AEP que no toda la información es susceptible de cargar en el SEG no ofrece evidencia de las razones técnicas, operativas, económicas y/o de gestión que lo imposibilitan para cargar la información necesaria, por lo que podría estar induciendo a prácticas que restrinjan el uso del SEG al Solicitante conforme a los objetivos definidos en las Medidas Fijas y demás disposiciones aplicables asociadas a fomentar la compartición de infraestructura.

En adición a lo anterior, el AEP omite considerar que la Medida CUADRAGÉSIMA SEGUNDA de las Medidas Fijas, es clara en señalar que tiene la obligación de poner a disposición del Solicitante una herramienta que permitirá dar seguimiento a solicitudes, gestión de fallas y atención de incidencias y **todas aquellas que sean necesarias para la correcta operación de los servicios.**

Por lo que hace a la segunda manifestación del AEP relacionada con su desacuerdo en que el Solicitante requiera cualquier tipo de especificación técnica necesaria para la contratación o prestación de los servicios materia de la Oferta de Referencia, el Instituto hace notar de la propia cita de la Medida VIGÉSIMA SEXTA de las Medidas Fijas a la que se hace referencia en las Manifestaciones del AEP señala lo siguiente:

> *"**VIGÉSIMA SEXTA.**- El Agente Económico Preponderante deberá poner a disposición del Instituto y de los Concesionarios Solicitantes, a través del Sistema Electrónico de Gestión, información relativa a sus instalaciones, misma que deberá mantenerse actualizada mensualmente. Dicha información deberá contener, al menos, lo siguiente:*
>
> - *Información georreferenciada de la infraestructura correspondiente a estaciones, radiobases, sitios de transmisión, postes, pozos, registros, centrales y los demás que sean necesarios para la eficiente prestación de los servicios de telecomunicaciones.*
> - *Mapas esquemáticos con las rutas de los ductos.*
> - ***Las características técnicas de la infraestructura.***
> - *La Capacidad Excedente de Infraestructura Pasiva.*
> - *Normas de seguridad para el acceso a las instalaciones"*
>
> *(Énfasis añadido)*

En este sentido, al estar indicado plenamente dentro de dicha medida que se deberá contener al menos **las características técnicas de la infraestructura**, el Instituto reitera que ello implica que se debe incluir, entre lo necesario, las especificaciones técnicas **asociadas a la prestación de los servicios de la Oferta de Referencia,** lo cual permitirá enriquecer el Anteproyecto que formule el Solicitante evitando el retraso o el rechazo del mismo. Cabe señalar que, la Oferta de Referencia Notificada incluye claramente la información necesaria para la contratación o prestación de los servicios materia de la Oferta de Referencia, por lo que no se deja en estado de indefensión al AEP, y define al Solicitante el alcance de la información que podrá solicitar al margen de los servicios de la Oferta de Referencia.

Sin menoscabo de lo anterior, con el fin de otorgar certeza al AEP respecto a la información a la que hace referencia el Instituto, se resuelve procedente la manifestación del AEP únicamente en el sentido de eliminar la palabra "*cualquier*" de la redacción, pero no así, la eliminación de la obligación de incluir las

especificaciones técnicas de la Oferta de Referencia Notificada. Lo anterior es así en cumplimiento a lo ya establecido en la Medida VIGÉSIMA SEXTA de las Medidas Fijas y toda vez que al hacer referencia a especificaciones técnicas el Instituto hace alusión al detalle de infraestructura que ya tiene en uso el AEP, y demás información necesaria para la correcta prestación de los servicios.

De todo lo señalado con anterioridad, el Instituto resuelve que prevalecerá lo dispuesto en la Oferta de Referencia Notificada como parte del Anexo Único de la presente Resolución, toda vez que no se está requiriendo especificación técnica fuera del alcance de lo que permitirá la prestación de los servicios materia de la Oferta de Referencia.

5.3.2 SOLICITUDES.

<u>Manifestaciones del AEP a la Oferta de Referencia Notificada, apartado 5.</u>

En el escrito de Manifestaciones del AEP, referente a la eliminación de la condición de segmentar las solicitudes por cada 5 kilómetros, el AEP señala que a su consideración dicho cambio no es procedente; en razón de que el Instituto no funda ni motiva la eliminación del texto propuesto por éste, no establece los motivos por los cuales a través del mismo se afecta o se incentiva la competencia, mencionando además lo siguiente:

> *"5. Solicitudes.*
>
> *(...)*
>
> *Al respecto, debemos manifestar que la eliminación realizada por el Instituto resulta completamente improcedente, toda vez que no es una modificación propuesta o solicitada por mi mandante, por lo que debe ser tildada de ilegal. Incluso, la oferta de referencia para el acceso y uso compartido de infraestructura pasiva autorizada por ese Instituto a mi mandante para 2018, vigente en la actualidad se encuentra redactada en los mismos términos que la presentada para autorización por Telmex para el año 2019.*
>
> *(...)*
>
> *Incluso, ese Instituto manifiesta basarse en suposiciones para justificar la modificación al texto señalado en el numeral 5.4.2 del Acuerdo.*
>
> *(...)*
>
> *Como se puede apreciar de la lectura de lo antes transcrito, ese Instituto pretende fundar la modificación efectuada a la ORCI en suposiciones, sin establecer de qué forma el cambio planteado promueve la competencia en la prestación de los*

servicios o incumple con lo establecido en la legislación aplicable, por lo que dicha modificación es totalmente improcedente.

Por lo tanto, mi mandante solicita a ese Instituto mantener la redacción del presente punto de la forma en la cual fue propuesto a través de la ORCI".

<u>Consideraciones del Instituto a las Manifestaciones del AEP al apartado 5.</u>

Al respecto, el Instituto reitera que en vista del análisis realizado a la Respuesta al Oficio de Requerimiento del AEP, en cuanto a los diagramas asociados a la prestación de los servicios para sus operaciones, el AEP no reportó que se efectúe algún tipo de segmentación de solicitudes ya sea por kilómetros, distancias o alguna otra consideración técnica u operativa, lo cual resulta contrario a lo señalado en la Medida DECIMOSEXTA de la Medidas Fijas, que señala que el AEP no podrá aplicar términos y condiciones a sus propias operaciones, subsidiarias o filiales, o empresas que pertenezcan al mismo grupo de interés económico distintos a los establecidos en las Ofertas de Referencia.

Cabe señalar, que el AEP no debe perder de vista que el actuar del Instituto se constriñe a salvaguardar en todo momento la correcta prestación de los servicios, en consistencia con lo dispuesto en las Medidas Fijas, en específico con lo dispuesto en la Medida CUADRAGÉSIMA PRIMERA, por lo que en ningún momento la actuación del Instituto cae en ilegalidad ya que conforme a lo señalado en el Considerando QUINTO de la presente Resolución, el Instituto realizó una evaluación de los elementos contenidos en la Propuesta ORCI, incluyendo aquellos aspectos que, si bien no se modificaron, se identificó la necesidad de ajustarlos o precisarlos con el fin de generar mejores condiciones para la prestación de los servicios objeto de la Oferta de Referencia.

En este sentido, el Instituto resuelve que prevalecerá lo dispuesto en la Oferta de Referencia Notificada como parte del Anexo Único de la presente Resolución, toda vez que mantener el esquema de segmentación pareciera que no ha resultado adecuado para que los servicios de acceso a la infraestructura se presten de manera eficiente, haciendo incurrir en mayores costos a los Solicitantes, estableciendo con ello condiciones que pudieran estar inhibiendo la competencia.

5.3.3 INFORMACIÓN RELACIONADA CON LOS SERVICIOS.

<u>Manifestaciones del AEP a la Oferta de Referencia Notificada, apartado 6.</u>

En el apartado "6. Información relacionada con los servicios" de las Manifestaciones de AEP, a la letra señala:

"6. Información relacionada con los servicios.

Por otro lado, sin ser un cambio propuesto por mi mandante o sometido a la aprobación de ese Instituto, por lo que de origen debe señalarse como ilegal, éste incorpora información nueva con respecto a aquella que se ha establecido debe estar visible para los concesionarios y autorizados solicitantes a través del SEG, respecto de la previamente exhibida y autorizada por ese Instituto.

(...)

Ahora bien, por lo que se refiere a la obligación de incorporar los "Isométricos y Esquema de reserva para mantenimiento para el servicio de pozos" así como la obligación consistente en que la "información deberá estar disponible en un formato que permita su manejo adecuado por los usuarios del sistema y que permita entre otras acciones la: Carga y visualización de planos e isométricos mediante software de diseño, por ejemplo AutoCad", debemos manifestar que las mismas son de igual forma improcedentes, al no haber sido requeridas por mi mandante y no contar con la debida fundamentación y motivación respecto de su incorporación a la ORCI, incurriendo en una sobrerregulación sobre los aspectos del Alcance y presentación de la información, de conformidad con lo establecido en la Medida Vigésima Sexta de la resolución Bienal, la cual, fue previamente transcrita.

(...)

Suponiendo sin conceder que se adoptaran otros programas como por ejemplo AutoCad, la obtención de licencias para dicho programa generaría un mayor costo para mi representada sobre sus operaciones con el riesgo de que éstos no sean recuperados, ello en detrimento de mi representada. Por lo anterior, es completamente improcedente la modificación realizada por ese Instituto al numeral III de la ORCI propuesta por Telmex "Información relacionada con los servicios", ya que excede la regulación impuesta a mi mandante.

(...)

Por otro lado, en este mismo orden de ideas, al realizar las modificaciones planteadas a través del numeral 5.4.3 del Acuerdo "INFORMACIÓN RELACIONADA CON LOS SERVICIOS", ese Instituto hace alusión a las medidas Vigésima Sexta y Cuadragésima Segunda de la Resolución Bienal.

(...)

De la lectura del Acuerdo y de la propia ORCI propuesta por Telmex y modificada por ese Instituto, no se detectan los motivos o el fundamento en los cuales ese Instituto se haya basado para efectuar los cambios referidos, siendo que, además de éstos, el Instituto adiciona obligaciones regulatorias para la prestación de un servicio, cuando las condiciones comerciales son las que deben imperar puesto

que las obligaciones regulatorias ya se encuentran plasmadas en diversos ordenamientos que rigen el actuar de mi mandante.

(...)

Como supuesta motivación de las modificaciones efectuadas al cuerpo de la ORCI, en el numeral 5.4.3 tan aludido, ese Instituto establece que se las mismas se realizan para "otorgar certeza al Solicitante respecto de la forma en que tiene disponible la información asociada a la infraestructura pasiva...", sin embargo, omite señalar la forma en la cual se otorgará esa certeza o por qué con las modificaciones efectuadas se logra dicho fin, estableciendo además que "determina incluir dicha precisión para que el AEP otorgue información disponible mediante formatos que faciliten su manejo a través del SEG", para lo cual en la Oferta modificada incorpora la obligación de la "Carga y visualización de planos e isométricos mediante software de diseño, por ejemplo, AutoCAD".

(...)

Por otra parte, ese Instituto tampoco funda ni motiva las razones por las cuales los formatos actuales que operan en el SEG no son adecuados para los concesionarios o autorizados solicitantes, siendo éstos: el formato .xls y el formato .she. Respecto al formato .she ese Instituto ha requerido a mi representada entregar y poner a disposición la información en un formato compatible a sistemas GIS, por lo cual mi representada ha entregado la información en un formato .she el cual ha sido y es compatible con los sistemas GIS, sin que a la fecha haya en ningún momento ese Instituto se haya pronunciado sobre dicho formato, además la mayoría de los software utilizados en el sector telecomunicaciones operan con formato .shp. Dicho lo anterior, es evidente que mi mandante cumple con las obligaciones impuestas a través de la medida Cuadragésima Segunda de la resolución Bienal, específicamente aquella que establece que el SEG debe operar para la información relacionada con los servicios con un formato que permita su manejo adecuado por parte de los usuarios del sistema, por lo cual en este acto solicitamos a ese Instituto se modifique la redacción de la ORCI para quedar en términos de lo propuesto por mi mandante o bien lo establecido en la Oferta de referencia vigente, autorizada por el propio Instituto."

Por otra parte, en la segunda manifestación del escrito el AEP indica lo siguiente:

"De esta forma, el Instituto incorpora a la ORCI información nueva que debe estar disponible a través del SEG, para cada uno de los servicios asociados a la infraestructura pasiva de mi mandante. Luego entonces, ¿cuál es la finalidad que persigue ese Instituto? ¿otorgar certeza a los solicitantes respecto de la información disponible en el SEG, permitiendo así el manejo adecuado de la misma? ó, bajo ese contexto (otorgar certeza) ¿incorporar nuevas obligaciones para Telmex en la ORCI?, como lo es el hecho de poner a disposición de los solicitantes información adicional a la ya mostrada relacionada con los servicios que se proporcionan al amparo de la misma.

Es así que ese Instituto establece la obligación de mi mandante de incorporar al SEG información nueva asociada a los servicios de la ORCI, como lo es aquella relacionada con las visitas técnicas que las partes efectúen, incluyendo, entre otra que no se precisa, cálculos, fotografías, mediciones, así como la infraestructura pasiva compartida con algún concesionario o autorizado solicitante.

(...)

Al respecto, debemos manifestar lo siguiente:

La modificación al texto original propuesto por Telmex a través de la ORCI, constituye la imposición por parte de ese Instituto de nuevas obligaciones no contenidas en la legislación aplicable, incluyendo en las medidas de preponderancia sin que dicha modificación cuente con sustento legal alguno ni se establezca el por qué a través de la misma se beneficia la competencia, por lo que es totalmente improcedente.

(...)

"Adicionalmente, la obligación consistente en poner Rutas y Ubicación de infraestructura compartida con el concesionario o autorizado solicitante para los ductos, postes, pozos, torres y espacios físicos, así como los Reportes de Visitas Técnicas realizadas incluyendo mediciones, cálculos, fotografías, etc., contravienen las obligaciones de confidencialidad que se adquieren a través de los convenios para la prestación de los servicios de acceso y uso compartido de infraestructura pasiva que Telmex celebra con los propios solicitantes.

(...)

Como se puede apreciar de la lectura de la Cláusula Quinta antes transcrita, Telmex y el concesionario o autorizado solicitante se obligan, mediante la firma del Convenio, a guardar estricta confidencialidad con respecto a la información técnica y cualquier otra derivada de la celebración de dicho documento. Por lo anterior, el hecho de incorporar al SEG la información correspondiente a las Rutas y Ubicación de infraestructura compartida con el concesionario o autorizado solicitante para los ductos, postes, pozos, torres y espacios físicos, así como los Reportes de Visitas Técnicas realizadas incluyendo mediciones, cálculos, fotografías, representa un incumplimiento a las obligaciones de confidencialidad en términos del convenio. Ello, independientemente de que el hecho de revelar la información a través de un medio al cual no solo Telmex y el concesionario o autorizado solicitante tienen acceso, pone en riesgo la divulgación de la misma e incluso pone en peligro la infraestructura de las partes con el mal uso que de ella se pueda realizar.

(...)

Ahora bien, por lo que hace a la obligación incorporada por ese Instituto en el propio numeral III de la ORCI propuesta por Telmex, consistente en: "En el SEG se

deberá reflejar toda la información en caso de existir una modernización o actualización tecnológica, operativa o de infraestructura susceptible de compartición, incluyendo el desglose detallado de los costos, plazos y actividades asociadas a los Trabajos Especiales", debemos manifestamos que la misma resulta de igual forma improcedente, toda vez que no fue propuesta por mi mandante y ese Instituto no manifiesta las razones del por qué su inclusión, violando además la obligación de confidencialidad que se adquiere con los solicitantes al suscribir el convenio correspondiente."

Adicionalmente, como parte de una tercera manifestación en su escrito, el AEP menciona lo que a la letra dice:

"Por otro lado, ese Instituto modifica el procedimiento bajo el cual mi representada proporcionará información a los concesionarios o autorizados solicitantes en caso de falla del SEG, lo cual se realizará a través de un medio alterno.

(...)

Independientemente de lo anterior, a lo largo del Acuerdo, ese Instituto manifiesta la necesidad de otorgar la obligatoriedad para las partes del uso del SEG, estableciendo que el mismo será el medio de comunicación entre las partes para todo lo relacionado con la prestación de los servicios de acceso y uso compartido de infraestructura pasiva, sin embargo, señalando que los medios alternos de comunicación únicamente serán utilizados en caso de falla del propio sistema. Sin embargo, la redacción modificada por ese Instituto otorga al concesionario o autorizado solicitante la facultad de usar o no un medio alterno de comunicación en caso de falla del SEG, siendo que no debería ser facultativo sino obligatorio su uso, así como el del propio Sistema.

(...)

En todo caso, así como se debe hacer obligatorio, tanto para Telmex como para los concesionarios o autorizados solicitantes el uso del SEG, también debe hacerse obligatorio el uso del medio alterno definido por Telmex en la ORCI para aquellos casos en los cuales el sistema falle, ya que de lo contrario los solicitantes pueden aprovechar la incertidumbre de la redacción para realizar cualquier trámite relacionado con los servicios mediante el medio que estimen más conveniente a su elección."

De lo anterior, el AEP manifiesta de forma general lo siguiente:

"Por todo lo antes mencionado, se solicita a ese Instituto que se conserve la redacción original propuesta por Telmex a través de la ORCI para el numeral III. "INFORMACIÓN RELACIONADA CON LOS SERVICIOS", y en todo caso, se conserve la redacción vigente.

(...)

Una vez expuestos y fundado lo anteriormente mencionado, se solicita a ese Instituto se acepten los términos y condiciones originales, establecidos por Telmex en la ORCI sometida a autorización de ese Instituto y, en su defecto, aquellos establecidos en la Oferta de Referencia vigente.

Consideraciones del Instituto a las Manifestaciones del AEP al apartado 6.

Referente a la primera manifestación del AEP relacionada con la integración de información en formatos que permitan su manejo por parte de los usuarios del SEG, el Instituto reitera que dicha consideración se incluye en razón de que la mención de software como AutoCAD no es una imposición, sino una sugerencia de plataforma de diseño profesional, que permite desplegar isométricos y esquemas para el manejo adecuado por parte del usuario, en cumplimiento con la Medida CUADRAGÉSIMA SEGUNDA de las Medidas Fijas.

Adicionalmente, cabe señalar que el propio AEP en el Anexo 1. Norma 6 "Normas de Elaboración para trabajos de construcción" de su Propuesta ORCI incluyó lo siguiente:

> *"2. CARACTERISTICAS GENERALES Y FORMATO DE PLANOS*
> *Con el objeto de uniformizar todos los planos y evitar problemas con el uso de archivos elaborados por contratistas externos al igual que la graficación de los mismos.*
>
> *Todos los planos que formen parte del Proyecto Ejecutivo deberán estar elaborados en Autocad graficados en papel bond y respaldados en CD.*
>
> *Los CD deberán estar etiquetados con el nombre de los planos y archivos, fecha de elaboración, nombre del proyecto y empresa que desarrolla.*
>
> *(...)"*
>
> *(Énfasis añadido)*

En este sentido, el Instituto hace notar que el uso de AutoCAD por parte del propio AEP es la práctica común cuando se trata de realizar planos, al requerirle al Solicitante el uso de dicho software, por lo que de la lectura se deduce que el AEP tiene posibilidad de procesar archivos en ese formato. Considerando lo anterior, el Instituto reitera que el AEP deberá hacer disponible a los Solicitantes los planos e información bajo las mismas condiciones en que lo establece para el anteproyecto de los Solicitantes.

Lo anterior, en consistencia con la Medida VIGÉSIMA TERCERA de las Medidas Fijas la cual es clara en señalar que la información de infraestructura deberá estar

disponible sobre bases no discriminatorias considerando las condiciones ofrecidas a sus propias operaciones y que, del uso de mejores plataformas para la proyección de planos, memorias de cálculo, isométricos, etc., será posible que el Solicitante realice la planeación de su proyecto contando con información previa que será complementada con la visita técnica aplicable.

Respecto de la segunda manifestación, el AEP señala su desacuerdo con lo indicado en la Oferta de Referencia Notificada, en razón de que considera excesivo el listado de información para los servicios, y agrega que dicha información adicional, así como la obligación de registrar en el SEG toda modificación o actualización derivada de la realización de Trabajos Especiales transgrede la estricta confidencialidad con la que se debe salvaguardar la información una vez celebrada la firma del convenio.

En este sentido, el Instituto reitera que la determinación de lo anterior atiende a las Medidas VIGÉSIMA SEXTA y CUADRAGÉSIMA SEGUNDA de las Medidas Fijas que son claras al especificar que se deberá contemplar –al menos- toda información que permita la correcta prestación de los servicios, para lo cual el nivel de detalle de la información deberá ser el suficiente para que los Solicitantes tengan posibilidad de utilizarla en sus planes de negocio. Esto contempla las actualizaciones o modificaciones realizadas en la red pública de telecomunicaciones, derivadas o no de la realización de Visitas Técnicas o Trabajos Especiales.

No obstante, a efecto de garantizar la seguridad de la información el Instituto resuelve modificar la Oferta de Referencia a efecto de cumplir con lo siguiente:

a) La información asociada al desglose detallado de cotizaciones, plazos y actividades derivada de la realización de los Trabajos Especiales, el reporte de rutas y ubicación de infraestructura compartida con los Solicitantes, así como los reportes de visitas técnicas realizadas, incluyendo mediciones, cálculos, fotografías, etc. deberá hacerse disponible a través del SEG únicamente para el Instituto.

b) Deberá estar visible para los Solicitantes a través del SEG toda actualización a la información de infraestructura derivada de la realización de Trabajos Especiales, indicando al menos rutas y capacidad liberada o adicionada.

Por otra parte, en su tercera manifestación el AEP requiere que se establezca una obligatoriedad del uso de un medio alterno al Solicitante para los casos de falla del SEG. No obstante, el Instituto reitera lo señalado en el Acuerdo, a través del cual

incluso se modificó el título de la sección a efecto de establecer que la condición para el uso del medio alterno estará supeditada a la falla del SEG, de tal forma que la obligatoriedad de recurrir al medio alterno queda claramente sujeta a condiciones de falla del SEG, mismas que únicamente son atribuibles al AEP, en razón de que el administrador y gestor operativo del SEG es el propio AEP además, de ser el responsable de poner dicho sistema a disposición de los Solicitantes.

Cabe señalar, que el AEP no debe perder de vista que el actuar del Instituto se constriñe a salvaguardar en todo momento la correcta prestación de los servicios, en consistencia con lo dispuesto en las Medidas Fijas, en específico con lo dispuesto en la Medida CUADRAGÉSIMA PRIMERA, por lo que en ningún momento la actuación del Instituto recae en la ilegalidad ya que conforme a lo señalado en el Considerando QUINTO de la presente Resolución, el Instituto realizó una evaluación de los elementos contenidos en la Propuesta ORCI, incluyendo aquellos aspectos que, si bien no se modificaron, se identificó la necesidad de ajustarlos o precisarlos con el fin de generar mejores condiciones para la prestación de los servicios objeto de la Oferta de Referencia.

En virtud del análisis realizado por el Instituto en el presente numeral, el Instituto resuelve ***I)*** conservar la redacción de la Oferta de Referencia Notificada relacionada con que la gestión de la prestación de los servicios se realice únicamente a través del SEG y supeditando el uso del medio alterno únicamente a los casos de falla del sistema e ***II)*** integrar al Anexo Único de la presente Resolución la precisión sobre la información que se deberá poner a disposición de los Solicitantes mediante el SEG, esto como el fin de que existan mejores condiciones para los Solicitantes en la prestación de servicios materia de la Oferta de Referencia y brindar certeza al AEP sobre el manejo de la información contenida en el SEG.

5.4 ASPECTOS APLICABES AL SERVICIO DE ACCESO Y USO COMPARTIDO DE OBRA CIVIL.

Manifestaciones del AEP a la Oferta de Referencia Notificada, apartado 7.

Dentro del escrito de Manifestaciones del AEP, en el apartado "7.1 Características a incluir en el Anteproyecto" el AEP indica su objeción respecto de las redacciones incluidas en la Oferta de Referencia Notificada que le impiden rechazar anteproyectos del Solicitante derivado de la falta de información, ya sea como consecuencia de información incompleta o imprecisa en el SEG, así como por

diferencias o deficiencias de información que no se hayan señalado en el SEG o derivado de su falta de identificación durante la Visita Técnica.

Lo anterior en razón de lo que a la letra señala:

> *"7.1 CARACTERISTICAS A INCLUIR EN EL ANTEPROYECTO.*
>
> *(...)*
>
> *Sobre el particular, como ya se mencionó con anterioridad, la inclusión de estos párrafos es totalmente improcedente ya que estas modificaciones no fueron propuestas por Telmex en la ORCI 2019, además de que las mismas fueron efectuadas por ese Instituto sin justificación ni argumentación alguna, sin establecer por qué a través de ellas se favorece la competencia o los motivos por los cuales la redacción propuesta por mi mandante no se ajusta a las medidas de preponderancia que le han sido impuestas.*
>
> *En primera instancia no es posible que exista un rechazo por falta de información imputable a Telmex, lo anterior, toda vez que el SEG se mantiene actualizado de forma mensual en cumplimiento a las medidas establecidas por ese Instituto (...)*
>
> *(...)*
>
> *Ahora bien de la redacción de la Oferta modificada por ese Instituto y hecha del conocimiento de Telmex a través del Acuerdo, podemos apreciar que toda la responsabilidad de un Anteproyecto rechazado recae en mi representada, ya que no se establecen los casos y las consecuencias en caso de que dicho Anteproyecto sea rechazado por causas imputables exclusivamente al propio concesionario o autorizado solicitante, dejando en total estado de indefensión e incertidumbre a mi representada, pues con las modificaciones realizadas por ese Instituto, el solicitante podrá imputar a Telmex cualquier rechazo argumentando que la información es incompleta o imprecisa a su leal saber y entender, lo cual se reitera no es posible, dadas todas las acciones que Telmex implementa y con las que cuenta el concesionario o autorizado solicitante para corroborar la información que recibe.*
>
> *Por lo tanto, la redacción propuesta por mi mandante cumple con las medidas que le han sido impuestas, de ninguna forma las contraviene y otorga plena certeza a los solicitantes para recibir la información correcta y actualizada para poder solicitar los servicios de acceso y uso compartido de infraestructura pasiva que Telmex presta. Por lo anterior, se solicita a ese Instituto la eliminación de los párrafos antes mencionados."*

<u>Consideraciones del Instituto a las Manifestaciones del AEP al apartado 7.</u>

Referente a la manifestación del AEP mediante la cual señala improcedente el hecho de incluir que el AEP no podrá rechazar los anteproyectos del Solicitante por

diferencias o deficiencias de información atribuibles al AEP, el Instituto reitera que como autoridad reguladora tiene la facultad de generar condiciones que promuevan la competencia, incluyendo la de generar certeza al Solicitante con información precisa y veraz sobre la infraestructura que requiere del AEP para ofrecer de manera eficiente sus servicios a usuarios finales. De lo contrario, información deficiente, errónea o incompleta hace incurrir al Solicitante en costos adicionales, inhibiendo con ello a la competencia.

Cabe señalar que, el propio AEP en su escrito de manifestaciones asegura que no existe posibilidad de rechazar al Solicitante un anteproyecto por falta de información imputable a éste, por lo que dicha consideración es consistente con lo que el Instituto establece en razón de reforzar que el Solicitante tendrá la posibilidad de iniciar con sus trabajos de planeación respecto de su anteproyecto para la solicitud de los servicios de compartición al contar con información disponible en el SEG.

Adicionalmente, el AEP propone eliminar las redacciones de la Oferta de Referencia Notificada que dan certeza respecto de que el AEP no podrá rechazar anteproyectos de los Solicitantes derivado de la falta de información, ya sea como consecuencia de contenido deficiente o impreciso en el SEG y/o derivado de su falta de identificación durante la Visita Técnica señalando que asegura que mediante la Visita Técnica el Solicitante podrá completar y corroborar la información que sea necesaria para iniciar el planteamiento de su anteproyecto. Es así que, en consistencia con dicha consideración, el Instituto prevé dar certeza al Solicitante -respecto de que la información recabada a través del SEG, como de la Visita Técnica ya son elementos suficientes para asegurar la continuidad y aprobación de los anteproyectos- mediante la obligación al AEP de reportar a través del SEG los avances, actualizaciones y todo estatus de la documentación y trámites que intervienen en la provisión del servicio materia de la Oferta de Referencia. Por lo tanto, si el AEP asegura que la información que generan tanto de la Visita Técnica como la contenida en el SEG está completa y da certeza, la salvedad agregada por el Instituto no afecta las operaciones del AEP, no implica ni genera trabajos adicionales y por el contrario asegura la continuidad en las etapas de provisión de los servicios establecidas en los procedimientos de la Oferta de Referencia.

En otro sentido, el AEP agrega que se encuentra en desventaja respecto de las responsabilidades a las que se hace acreedor por el rechazo de un anteproyecto del Solicitante, toda vez que indica que el Solicitante también puede ser el

causante de inconsistencias en el anteproyecto. Al respecto, el Instituto reitera que se encuentra previsto en la Oferta de Referencia el rechazo de anteproyectos por inconsistencias, así mismo el Instituto señala que de ahí parte la relevancia de establecer al SEG como medio de gestión, seguimiento y atención de las solicitudes y demás actividades que intervienen en la provisión de los servicios materia de la Oferta de Referencia de tal forma que escenarios como el que sugiere el AEP se evidencien y se tengan elementos suficientes para comprobar la forma en cómo se llevan a cabo las negociaciones y así, tener una visión clara de los factores que intervienen en la mejora o detrimento de la prestación de servicios.

Es importante resaltar que lo anterior se determina como resultado de la identificación de elementos clave adicionales a los ya contemplados en la Oferta de Referencia vigente, que se consideran indispensables para asegurar que se cumpla el objetivo de fomento a la competencia mediante la compartición de infraestructura pasiva teniendo condiciones que evitan en todo caso el rechazo de los anteproyectos, tal y como lo señala la Medida CUADRAGÉSIMA PRIMERA de las Medidas Fijas.

Por todo lo anterior el Instituto resuelve que prevalecerá lo dispuesto en la Oferta de Referencia Notificada, esto se verá reflejado en el Anexo Único de la presente Resolución.

5.5 ASPECTOS APLICABLES AL RUBRO DE FACTURACIÓN.

Manifestaciones del AEP a la Oferta de Referencia Notificada, apartado 8.1.

En las Manifestaciones del AEP, del apartado "8.1 Cargo recurrente para la elaboración de proyecto y cotización en los servicios de Canales Ópticos y Fibra Obscura ya que es una actividad a elaborar en hasta 10 días hábiles" se señala lo siguiente:

> *"La ORCI propuesta por mi mandante a ese Instituto, específicamente el rubro que versa sobre la actividad "Análisis de Factibilidad para la provisión de Canales Ópticos de Alta Capacidad de Transporte" es completamente procedente. Telmex tiene el derecho de cobrar por todas y cada una de las actividades realizadas en la prestación de los servicios de acceso y uso compartido de infraestructura pasiva, pese a que el mismo, por error, previamente haya omitido. Ello, toda vez que mi representada, debe emplear sus recursos para proveer el servicio de Canales Ópticos a los concesionarios o autorizados solicitantes a través de la actividad Proyecto y Cotización que tiene como alcance el numeral 2.2 que establece que "una vez recibida la cotización por parte del AEP, en un plazo no mayor a 10 (diez) días hábiles posteriores a la notificación de aceptación de su solicitud el CS o AS*

determinará lo siguiente:" -extracto de la Oferta Modificada- Es decir, mi representada tiene que asignar los recursos necesarios hasta para 10 días hábiles para entregar un resultado, siendo que el concesionario o autorizado solicitante pueden lisa y llanamente no aceptar el servicio cotizado, caso en el cual mi representada no podrá recuperar ningún monto por las actividades ya realizadas. Caso contrario, en la Oferta Modificada si se establece que para el Servicio de Acceso y Uso compartido de Obra Civil (...).

En este sentido, con la finalidad de dar congruencia a la ORCI, se debe permitir a Telmex el cobro de actividades previamente realizadas cuando el concesionario o autorizado solicitante no aceptan la cotización enviada."

Finalmente, el AEP refiere a su vez que:

"(...) mi mandante no estará en posibilidad de recuperar el costo en el que incurre en la prestación del servicio de Canales Ópticos si se les otorga a los concesionarios o autorizados solicitantes el derecho de rechazar el Proyecto y Cotización, sin que se haya llegando a la facturación del servicio.

Habiendo expuesto los anterior, se solicita a ese Instituto determine la tarifa que Telmex deberá cobrar por los conceptos de "Proyecto y Cotización" para los servicios de Canales Ópticos de Alta Capacidad de Transporte y Renta de Fibra Obscura."

Consideraciones del Instituto a las Manifestaciones del AEP al apartado 8.1.

Al respecto, el Instituto reitera lo señalado en su momento a través de la Oferta de Referencia Notificada en el sentido de que el AEP debió haber presentado al menos condiciones equivalentes a las autorizadas por el Instituto en la ORCI vigente conforme a la Medida CUADRAGÉSIMA PRIMERA de las Medidas Fijas.

En este sentido, se considera que el concepto de cobro por la actividad de "Análisis de Factibilidad para la provisión de Canales Ópticos de Alta Capacidad de Transporte", a través del concepto de cobro "Proyecto y Cotización" debe considerarse a efecto de proveer certidumbre a las partes involucradas respecto a los términos y condiciones de cobro necesarios para la prestación del servicio.

Cabe señalar además que, el propio AEP no presentó información respecto a las características (cuantitativas, metodológicas o de costos incurridos), de los costos que se involucran en la realización de dicha actividad, en el entendido de que únicamente se limitó a proponer que dicha actividad se cobre como "Proyecto y Cotización".

Ahora bien, de conformidad con el alcance definido para el Servicio de Canales Ópticos de Alta Capacidad este Instituto considera adecuado determinar sus niveles tarifarios a través del Modelo de Costos de Enlaces Dedicados, tal y como se señala en el numeral 6.4.1 del Considerando SEXTO de la presente Resolución. En ese sentido, las tarifas estimadas a partir del modelo en cuestión serán reflejadas en la Oferta de Referencia conforme Anexo Único de la presente Resolución.

No obstante, el Instituto señala que los conceptos de cobro relativos al Servicio de Canales Ópticos de Alta Capacidad de Transporte consideran los diferentes elementos y actividades que se incluyen como parte de la prestación de dicho servicio, en el entendido de que tales se recuperan a través de los cobro recurrentes y no recurrentes que se determinan para los mismos.

En este sentido, dado que el AEP no presentó información de costos adicionales a los considerados en los datos aportados por el AEP para el desarrollo de dicho modelo, de manera particular sobre el "Proyecto y Cotización", se estima que los costos involucrados en la provisión de dicho servicio se encuentran considerados en los insumos que permiten el desarrollo de dicho modelo de costos, conforme a la metodología de costos incrementales promedio de largo plazo, con lo cual no resulta procedente establecer un nivel tarifario adicional para el Servicio de Canales Ópticos de Alta Capacidad de Transporte.

En complemento a lo anterior, en lo tocante a las manifestaciones del AEP respecto a que debe permitírsele cobrar por "Proyecto y Cotización" asociados "Servicio de Renta de Fibra Obscura", el Instituto señala que dicha consideración es procedente en el entendido que tales actividades son acordes al desarrollo del análisis de factibilidad que debe ejecutarse para la prestación de dicho servicio, a efecto de que las partes involucrada tengan certidumbre respecto a los niveles tarifarios que se asocian al servicio en comento.

En consecuencia, el Instituto resuelve modificar Oferta de Referencia Notificada a efecto de integrar el concepto de "Análisis de factibilidad del Servicio de Renta de Fibra Oscura", en el entendido de que la metodología para determinar la tarifa en cuestión se aborda en el Considerando SEXTO de la presente Resolución. Dicha modificación se verá reflejada en el Anexo Único de la presente Resolución.

<u>Manifestaciones del AEP a la Oferta de Referencia Notificada, apartado 8.2.</u>

En las Manifestaciones del AEP se menciona en el numeral "*8.2 Sección "1.1.3 Facturación", cobro por el uso de ductos conforme a la longitud (lineal) y área*

transversal" que dicha modificación resulta improcedente al no ser requerida por éste, así como por no contemplarse dentro de las condiciones establecidas en la "*actual Oferta de Referencia*" sin sustento legal ni económico alguno.

En referencia a la estructura de cobro el AEP menciona que "(e)*l cobro por el uso de un metro lineal de ducto, debe realizarse por concepto del propio ducto o subdivisión, no por diámetro de cable*". En este sentido, expresa lo siguiente:

a) "*NECESIDAD POR MANTENER DOS TIPOS DE COBRO ACTIVOS*". El AEP menciona que "(l)*a mecánica de cobro original consistía en la asignación de un ducto completo o un subducto para uso exclusivo de un concesionario o autorizado solicitante, por tanto, los sistemas de gestión y facturación fueron diseñados de esa manera*". En consecuencia, el AEP señala que con este sistema de cobro y el determinado por el Instituto supone dos mecánicas distintas de facturación para ductos, por lo que "*se deben duplicar los algoritmos de despliegue, consulta y bases de datos, ya que existen contrataciones bajo el primer esquema (uso exclusivo) y la modificación que ahora ese Instituto pretende imponer (uso por sección transversal). Los procesos de actualización y reprogramación tienen impactos sobre el SEG, y como consecuencia, postergan el funcionamiento que incluya todas las modificaciones impuestas por el Instituto.*"

b) "*TRABAJOS ADICIONALES PARA DETERMINAR OCUPACIÓN ACTUAL EN DUCTO*". El AEP señala que "*ese Instituto, en diversas secciones, establece que debe incluirse toda la información referente a la ocupación de ductos de Telmex, indicando en cada ruta el porcentaje de ocupación para así poder determinar si existe saturación o si es posible compartir la infraestructura.*". Al respecto, el AEP señala que "*realizar dicha actividad implicaría el uso excesivo de recursos, en primer lugar del personal, al cual se le tendría que capacitar para obtener esa información, y en segundo lugar, tiempo, como aquél que se debe invertir en la capacitación del personal, además del requerido para levantar la información de la infraestructura actualmente instalada*".

c) "*DIFICULTAD EN EL CÁLCULO DE LAS TARIFAS, COMPLICA EL PROCESO DE APROVISIONAMIENTO/FACTURACIÓN/CONCILIACIONES*". El AEP refiere que "*el cálculo de las tarifas por ocupación se deberá realizar mediante la medición certera del diámetro de los cables que se instalarán en los ductos, por lo tanto, para cada proyecto de compartición será necesario contar*

con personal capacitado para realizar las mediciones en el sitio a fin de determinar los valores correctos, algo así como una verificación de instalación donde ambas partes deberán estar para dar fe de que los valores reales.". Dado este contexto, considera que realizar tales mediciones "(...) *causará diversas controversias con los concesionarios y autorizados solicitantes, ya que ellos sólo buscan motivos para iniciar desacuerdos y solicitar la intervención de las autoridades, creando así un ambiente enrarecido y altamente litigioso, donde queda claro que no buscan eficiencia en la provisión de servicios.*"

Consideraciones del Instituto a las Manifestaciones del AEP al apartado 8.2.

Sobre las manifestaciones del inciso a) respecto del cobro de ductos, desde la Propuesta ORCI el AEP debió haber presentado al menos condiciones equivalentes a las autorizadas por el Instituto en la ORCI vigente, conforme a la Medida CUADRAGÉSIMA PRIMERA de las Medidas Fijas. Sin embargo, del análisis realizado por el Instituto en dicha Propuesta ORCI se identificó que el AEP, de manera contraria a lo determinado en la ORCI vigente, modificó los términos de facturación del servicio, ajuste que a consideración del Instituto no contribuye a fomentar las condiciones de competencia, aunado a que no justifican o aportan elementos que favorezcan la prestación de los servicios materia de la presente oferta. Por lo tanto, se determinó reinsertar el esquema de cobro autorizado por el uso de ductos, el cual consiste una contraprestación anual por metro lineal de ducto y milímetro cuadrada de la sección ocupada por el cable.

Debido a que dicho esquema se encuentra vigente desde el 1 de enero de 2018, se resalta que el propio AEP desde la notificación de la ORCI vigente tiene conocimiento de la justificación y fundamentación del esquema de cobro autorizado.

Respecto de lo señalado en el inciso b), el Instituto resalta que la información referente a la ocupación de ductos en cada ruta, es de conocimiento del AEP a través de las condiciones establecidas en la autorización de la ORCI vigente.

Adicionalmente, se considera adecuado citar lo señalado en la Medida VIGÉSIMA SEXTA de las Medidas Fijas:

> "***VIGÉSIMA SEXTA.***- *El Agente Económico Preponderante deberá poner a disposición del Instituto y de los Concesionarios Solicitantes, a través del Sistema Electrónico de Gestión, información relativa a sus instalaciones, misma que deberá*

mantenerse actualizada mensualmente. Dicha información deberá contener, al menos, lo siguiente:

- *Información georreferenciada de la infraestructura correspondiente a estaciones, radiobases, sitios de transmisión, postes, pozos, registros, centrales y los demás que sean necesarios para la eficiente prestación de los servicios de telecomunicaciones.*
- *Mapas esquemáticos con las rutas de los ductos.*
- *Las características técnicas de la infraestructura.*
- *La Capacidad Excedente de Infraestructura Pasiva.*
- *Normas de seguridad para el acceso a las instalaciones."*

(Énfasis añadido)

De dicha medida se desprende la obligación para que el AEP ponga a disposición de los Solicitantes, a través del SEG: mapas esquemáticos de las rutas de ductos y la capacidad excedente de la infraestructura pasiva. Al respecto, es importante reiterar que dicha obligación se encuentra en el Anexo 2 de la Resolución AEP que entró en vigor el 8 de marzo de 2014, es decir, desde hace casi cinco años el Instituto impuso esta obligación al AEP, por lo que no resulta procedente considerar que "*dicha actividad implicaría el uso excesivo de recursos, en primer lugar del personal, al cual se le tendría que capacitar para obtener esa información, y en segundo lugar, tiempo, como aquél que se debe invertir en la capacitación del personal, además del requerido para levantar la información de la infraestructura actualmente instalada*".

Con respecto a lo manifestado por el AEP en el inciso c), el Instituto reitera lo señalado en su momento a través de la Oferta de Referencia Notificada, en el sentido de que el AEP debió haber presentado al menos condiciones equivalentes a las autorizadas por el Instituto en la ORCI vigente conforme a la Medida CUADRAGÉSIMA PRIMERA de las Medidas Fijas.

Bajo esta perspectiva, referente a lo manifestado por el AEP, respecto a que el cálculo de la tarifa por ocupación se deberá realizar mediante la medición certera del diámetro de los cables que se instalarán en los ductos, el Instituto resalta que la información necesaria para el cálculo del nivel tarifario por uso de ductos se calcula a partir del diámetro nominal de los cables, lo cual es información estándar obtenida en las fichas técnicas de diferentes tipos de cable.

Con base en dicha información, el cálculo de la contraprestación resulta del producto del nivel tarifario calculado (o contraprestación anual) multiplicado por el diámetro nominal del ducto. Ello conforme a la estructura tarifaria que se describe en "*Ductos: contraprestación anual*" de la Oferta de Referencia Notificada.

Asimismo, se señala que a la fecha no existen desacuerdos de carácter técnico relacionados con la prestación de los servicios de la presente oferta y en los que, particularmente, se haya solicitado la resolución de controversias con motivo de dicho factor de ocupación. Por tanto, al contrario de lo que dice el AEP no existe evidencia de las controversias o ambiente altamente litigiosos que la operación de la ORCI vigente haya generado con motivo de dichas condiciones.

Por lo antes manifestado respecto de los incisos a), b) y c), el Instituto resuelve que la estructura tarifaria autorizada en la ORCI vigente para el cobro de ductos prevalecerá conforme lo dispuesto en la Oferta de Referencia Notificada, por lo que dichos términos serán reflejados en el Anexo Único de la presente Resolución.

<u>Manifestaciones del AEP a la Oferta de Referencia Notificada, apartado 8.3.</u>

En el numeral "*8.3 Numeral 1.4.3 Facturación de postes. Para determinar la contraprestación por el uso de los postes se tomará en cuenta la Fuerza total del cable ejercido sobre el Poste conforme a lo establecido en Norma 2 del ANEXO 2*" de las Manifestaciones del AEP se señala que para determinar la contraprestación por el uso de postes es improcedente ya que es un cambio que no fue propuesto por el AEP, y por ello carece de motivación alguna. Al respecto, también menciona que:

a) "*CÁLCULO DE TENSIONES REQUIERE DE EQUIPO DE MEDICIÓN ESPECIALIZADO*". Menciona que "(a) *pesar de que existen valores nominales mostrados en las hojas de especificaciones de la infraestructura instalada, existen variaciones al momento de hacer las mediciones en el sitio* (...)". De esta forma considera que realizar los cálculos sobre tensiones tendrá "*márgenes de error considerables*". En consecuencia, el AEP considera que "*el proceso de aprendizaje e implementación consumirá tiempo y recursos que pueden traducirse en retrasos para el aprovisionamiento y correcta prestación de los servicios*".

b) "*SE REQUIERE CAPACITAR AL PERSONAL QUE INSTALARÁ EL CABLE PARA QUE DETERMINE QUE LOS VALORES MEDIDOS CORRESPONDEN CON LOS VALORES*

NOMINALES". El AEP considera que "*(...) es necesario contar con mediciones en sitio a fin de contar con la mayor precisión de la información correspondiente a cada instalación*". Para ello, considera que necesita capacitar al personal que instalará el cable para que se pueda determinar que los valores medidos corresponden a los valores nominales.

c) "*LA MECÁNICA DE COBRO ES ENGORROSA Y ALGUNOS CS SE HAN PRONUNCIADO EN EL MISMO SENTIDO. ES POCO PRÁCTICA Y PUEDE RETRASAR EL PROCESO DE ASIGNACIÓN O USO DE LA INFRAESTRUCTURA COMPARTIDA*". El AEP señala que la mecánica de cobro es "*engorrosa*" y que algunos Solicitantes en la Consulta Pública se han manifestado en contra de dicho esquema de cobro. Además, señala que debe considerarse aquellos casos en que se sustituya infraestructura por mantenimiento o por actualización, lo cual implicaría ajustar los parámetros del sistema para que se refleje el costo real del servicio utilizado.

d) "*SE DEBE MANTENER UN DOBLE ESQUEMA DE COBRO EN EL SEG. DIFICULTAD EN EL CÁLCULO DE LAS TARIFAS*". Menciona que "*(...)para el cobro de cableado instalado sobre los postes de Telmex, se deben mantener dos mecánicas de cobro ya que originalmente el cobro que se realiza es exclusivo por poste utilizado, sin cálculo de tensiones*". El AEP considera que podría darse el caso de que un Solicitante tuviera contratados servicios bajo las dos mecánicas.

e) "*EL CÁLCULO Y DETERMINACIÓN DE LOS NIVELES DE OCUPACIÓN SERÁ MÁS COMPLICADO Y RETRASARÁ LA ENTREGA DE INFORMACIÓN AL INSTITUTO*". El AEP resalta que "*(b)ajo una mecánica de cobro exclusiva por uso de poste es más sencillo levantar el inventario de ocupación ya que el conteo de cable es suficiente y la determinación del umbral se puede realizar sin utilizar equipo de medición especializado. Por el contrario, bajo una mecánica de cobro orientada a tensión máxima (peso), el inventario requeriría manipulación adicional de la infraestructura instalada, con el riesgo de provocar interrupciones o daños a los servicios. La reparación de las fallas estrictamente correría a cargo de quien las haya provocado, que en el caso de levantamiento de inventario correspondería a Telmex.*" En este sentido, señala que "*(d)e lo anterior es evidente que la probabilidad de que ocurra algún incidente es alta, dado el alto número de postes con los que cuenta Telmex, por lo tanto, en dado caso de que se obligue a utilizar dicha mecánica de cobro y dicho levantamiento de ocupación de*

infraestructura, se debe incluir en el modelo de costos el riesgo que esto implica para que los costos incurridos también sean cubiertos.".

f) "*COMPARATIVO CONTRA EL ACUERDO DE LA COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA POR USO DE POSTES DE CFE*". El AEP hace referencia a la publicación en el Diario Oficial de la Federación sobre "*las disposiciones administrativas para que los operadores de telecomunicaciones puedan hacer uso de los postes de la Comisión Federal de Electricidad*". Para ello, señala que "(s)*e esperaría el modelo de costos utilizado para el cálculo de las tarifas fuera muy similar y que pudiese ser aplicado de manera indistinta, obviamente modificando parámetros correspondientes a factores como materiales y capacidades máximas de carga.*"

En este sentido, menciona también que "(d)*e la simple comparación entre las tarifas actualmente vigentes para Telmex por el arrendamiento de postes contra aquellas que entrarán en vigor para los postes de CFE es claro que se aprecia una diferencia abismal:*

Compañía	*Uso de Poste*	*Contraprestación (anual)*
TELMEX	*por kg de fuerza ejercida*	*$1.51 M.N/kg*
CFE	*por kg de fuerza ejercida*	*$6.544 M.N/kg*

(...)"

Consideraciones del Instituto a las Manifestaciones del AEP al apartado 8.3.

Referente a la manifestación de que las modificaciones realizadas por el Instituto no fueron solicitadas por el AEP, se reitera que con independencia de que Telmex haya propuesto o no modificaciones a la ORCI vigente, el Instituto se encuentra facultado para realizar ajustes que considere pertinentes, conforme a las Medidas Fijas y demás disposiciones aplicables, tal y como se señala en el Considerando QUINTO de la presente Resolución.

En particular, de conformidad con lo dispuesto en la Medida CUADRÁGESIMA PRIMERA de las Medidas Fijas, el Instituto reintegró en la Oferta de Referencia

Notificada condiciones equivalentes a las de la ORCI vigente, entre las cuales se encuentra la estructura tarifaria aplicable para el uso de postes.

En cuanto a las manifestaciones señaladas en el inciso a) y c), el Instituto considera adecuado resaltar el tipo de información que se necesita para determinar la tarifa de "*Postes: contraprestación anual*".

En concreto, se resalta que para el cálculo tarifario de postes se involucra información de 1) las características del cable que pretenda instalar un Solicitante (es decir, su diámetro y peso), 2) la distancia interpostal (misma que se en la estructura tarifaria de la Oferta Vigente su supone como una cantidad promedio fija), las cuales son variables de fácil identificación la información a emplear para calcular la contraprestación correspondiente y con ello agilizar dicho proceso de estimación.

De esta manera, conviene resaltar que la contraprestación depende principalmente de las características del cable, al tiempo que permita ofrecer un nivel tarifario representativo de la distancia promedio entre las rutas de infraestructura donde será instalado el cableado y de una fuerza promedio ejercida por el viento sobre la superficie de éste, lo cual minimiza el tiempo y costos empleados para el cálculo de la contraprestación correspondiente sin dejar de representar y hacer valer la posible heterogeneidad de cables que se podrían colocar en los postes. Ello permite aplicar a los Solicitantes una justa contraprestación en función de las características del cable a instalar, generando incentivos al uso de cableado más eficiente, al tiempo que se retribuya justamente al AEP. Es por lo anterior que el Instituto consideró procedente mantener fijos y a nivel promedio las variables que no dependan directamente de la ficha técnica del cable que se pretende instalar, es decir, la velocidad del viento de diseño y la distancia interpostal.

En cuanto a que se deben considerar aquellos casos en que se sustituya infraestructura por mantenimiento o por actualización, lo cual implicaría ajustar los parámetros del sistema para que se refleje el costo real del servicio utilizado, el Instituto considera que dicha manifestación no resulta aplicable.

Lo anterior en virtud de que las tarifas de los servicios de acceso y uso compartido de infraestructura pasiva, en particular por el uso de postes, se calculan con un enfoque de costos incrementales promedio de largo plazo, lo cual implica que se consideran los niveles de inversión asociado a los costos de reposición de activos, es decir valores correspondientes a como si la red fuese construida desde cero con

activos nuevos, y no considerando particularmente su estado actual, conforme a lo descrito en el Considerando SEXTO de la presente Resolución, por tanto, desde la metodología establecida en las Medidas Fijas, así como en términos de los principios que siguen los correspondientes modelos de costos a través de los cuales se determinan los niveles tarifarios de los Servicios de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva del AEP, no resulta aplicable incorporar nuevos costos sobre los ya considerados para establecer las tarifas de los servicios en comento, dado que implicaría la sobre recuperación de costos por parte del AEP en perjuicio de las condiciones de competencia del sector.

Respecto de las manifestaciones señaladas por el AEP en el inciso b), se precisa que para cualquier servicio requerido por los Solicitantes relacionado con "Actividades de Apoyo" en las que se vea involucrado el personal del AEP, el Instituto considera se cubra la retribución por la capacitación, herramientas, costos comunes y administrativos que recibe su personal (a través de márgenes descritos en la metodología del "Modelo de Actividades de Apoyo" descrito en el Considerando SEXTO de la presente Resolución).

Por tanto, se considera que las actividades para la provisión del servicio de uso de postes se encuentran cubiertas, incluyendo las asociadas a la capacitación al personal del AEP por las actividades realizadas para la compartición de infraestructura, de aquí, las tarifas ya conllevan los costos correspondientes a la capacitación del personal del AEP a efecto de que este provee a los Solicitantes los Servicios de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva.

Con respecto a lo manifestado por el AEP en el inciso d), el Instituto reitera lo señalado en su momento a través de la Oferta de Referencia Notificada, en el sentido de que el AEP debió haber presentado al menos condiciones equivalentes a las autorizadas por el Instituto en la ORCI vigente conforme a la Medida CUADRAGÉSIMA PRIMERA de las Medidas Fijas. Por lo tanto, se determinó reinsertar el esquema de cobro autorizado por el uso de postes, mediante el cálculo de la tensión total ejercida por el cable en poste y el peso del cable.

Dicho lo anterior, se resalta que el propio AEP desde la autorización de la ORCI vigente tiene conocimiento de la justificación y fundamentación del esquema de cobro autorizado. Por ello, el esquema autorizado por uso de postes es el autorizado por el Instituto en la ORCI vigente y el que el AEP deberá ofrecer a los Solicitantes.

Cabe señalar que algunos Solicitantes pudieran tener contratados servicios de la Oferta de Referencia con esquemas autorizadas por el Instituto previos al esquema publicado en la ORCI vigente, sin embargo, antes de ello el volumen de servicios requeridos eran menores a los solicitados actualmente mediante el esquema autorizado en la ORCI vigente. Asimismo, la vigencia de los servicios contratados bajo dicho esquema ha concluido en su mayoría, además de que los esquemas de cobro se han modificado en términos de la autorización de las revisiones a la Oferta de Referencia. Aproximadamente, el AEP ha firmado alrededor de 35 convenios con base en esta nueva modalidad de cobro, considerando un volumen mucho mayor de servicios solicitados.

Ahora bien, sobre las manifestaciones realizadas en el inciso e) respecto del levantamiento del inventario de ocupación y la determinación tarifaria considerando el riesgo asociado, el Instituto considera que dicha aseveración carece de sustento. Por una parte, se resalta las manifestaciones del Instituto respecto del cálculo tarifario descrito en los incisos a) y c) anteriores, en los cuales se identifican los criterios de cálculo basados, principalmente en las características del cable a instalar.

Asimismo, respecto de la manifestación sobre la inclusión en el modelo de costos el riesgo que implica la mecánica de cobro y el levantamiento de ocupación, las tarifas por uso de postes siguen los criterios definidos por el Instituto en la ORCI vigente y lo establecido en las Medidas Fijas. Por lo que el cálculo tarifario sigue los criterios considerados por el Instituto a través de la metodología descrita en el "Modelo Integral de Red de Acceso Fijo" descrito en el Considerando SEXTO del presente Acuerdo.

Por último, respecto de las manifestaciones realizadas por el AEP identificadas en el inciso f), el Instituto señala que las tarifas de acceso a los postes del AEP y de la red de la Comisión Federal de Electricidad (en lo sucesivo, "CFE") regulada a través de la Comisión Reguladora de Energía (en lo sucesivo, "CRE") obedecen, además de las características inherentes a los activos que conforman tales redes, a las metodologías empleadas para su estimación. Por lo tanto, las estimaciones realizadas por el AEP carecen de uso práctico dado que estiman tarifas basado en metodologías que no son comparables.

Por una parte, en la metodología seguida por el Instituto las tarifas estimadas se obtienen con base en costos, utilizando una metodología de costos incrementales promedio de largo plazo, mediante la cual el costo se determina en función de la

capacidad del poste medida en términos de kilogramos-fuerza. Mientras que la metodología de la CRE, disponible a través de las "Disposiciones Administrativas de Carácter General para permitir a los Prestadores de Servicios de la Industria de Telecomunicaciones el acceso a las instalaciones y derechos de vía del Sistema Eléctrico Nacional"[1], la tarifa se obtiene con base en un criterio de proporcionalidad, en donde se establece un peso máximo disponible para telecomunicaciones a partir de la capacidad del poste medida en términos de la carga máxima del poste, considerando que el objetivo de dicha infraestructura es para la prestación del servicio eléctrico.

En este tenor, se destaca que en la metodología del Instituto la variable principal que influye en la tarifa que un operador de telecomunicaciones debe pagar por el acceso al poste es el diámetro del cable, ya que la tensión (en kilogramos-fuerza, y no en kilogramos como señala el AEP en el comparativo presentado para indicar las unidades aplicables a la estructura de cobro de la Oferta de Referencia Notificada) ejercida por el cable en el poste depende de este factor. En contraste, la metodología de la CRE la variable fundamental es el peso del cable.

En tal sentido, conforme a lo manifestado previamente respecto de los incisos a) al e), el Instituto resuelve que la estructura tarifaria autorizada en la ORCI vigente para el cobro de postes prevalecerá conforme lo dispuesto en la Oferta de Referencia Notificada. Por lo que dichos términos serán reflejados en el Anexo Único de la presente Resolución.

<u>Manifestaciones del AEP a la Oferta de Referencia Notificada, apartado 8.4.</u>

Por otra parte, en el numeral "8.4 Numeral 2.2 Facturación Canales Ópticos, no se permitió cobrar por el análisis de factibilidad para la provisión del servicio, sólo los gastos de instalación" de las Manifestaciones del AEP se indica que:

> *"(...) sin fundamentación ni motivación alguna, ese Instituto elimina el cobro No Recurrente propuesto para el Análisis de Factibilidad del servicio de Canales Ópticos, sin expresar las causas del rechazo, lo cual, es totalmente improcedente e ilícito."*

En términos de lo anterior, argumentó lo siguiente:

a) *"TODAS LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR TELMEX DEBEN TENER UNA CONTRAPRESTACIÓN, YA QUE SE DEBEN DE CUBRIR COSTOS OPERATIVOS Y*

[1] Para mayor detalle, se puede consultar dicho ordenamiento en el Diario Oficial de la Federación publicado el 29 de octubre de 2018.

ADMINISTRATIVOS". El AEP considera que para determinar si existe capacidad disponible es necesario realizar un inventario de la capacidad utilizada y el registro de ocupación en horas pico. Además de que este servicio se establece entre dos puntos específicos y no a lo largo de una trayectoria. Por lo cual, menciona que "(E)*se Instituto debe establecer una contraprestación para cualquier actividad que represente una inversión de mi mandante, ya sea en la que se inviertan recursos materiales o humanos, puesto que cualquiera de ellas implica una erogación por parte de Telmex.*"

b) "*LA FALTA DE JUSTIFICACIÓN POR PARTE DEL INSTITUTO*". El AEP refiere que, como justificación a su negativa de aceptación de su propuesta, el Instituto se basa en supuestos hechos o supuestas consecuencias que podría ocasionar la aceptación de las modificaciones propuestas por el AEP sin establecer las razones o motivos que se originan con dicha modificación.

Consideraciones del Instituto a las Manifestaciones del AEP al apartado 8.4.

Respecto de las manifestaciones realizadas por el AEP sobre la eliminación del cobro por el "Análisis de Factibilidad del servicio de Canales Ópticos", el Instituto reitera que desde la Propuesta ORCI el AEP debió haber presentado al menos condiciones equivalentes a las autorizadas por el Instituto en la ORCI vigente, conforme a la Medida CUADRAGÉSIMA PRIMERA de las Medidas Fijas.

Asimismo, respecto de lo manifestado en el inciso a) de que todas las actividades realizadas por el AEP deben tener una contraprestación, se resalta lo manifestado por el Instituto en el apartado "8.1 Cargo recurrente para la elaboración de proyecto y cotización en los servicios de Canales Ópticos y Fibra Obscura ya que es una actividad a elaborar en hasta 10 días hábiles" de las Manifestaciones del AEP para clarificar los criterios seguidos por el Instituto para no emitir una tarifa por "Análisis de Factibilidad para la provisión de Canales Ópticos de Alta Capacidad de Transporte".

Con base en lo señalado previamente, las manifestaciones indicadas por el AEP en el inciso b) carecen de sustento en virtud de que el Instituto realizó las modificaciones correspondientes con base en la Medida CUADRAGÉSIMA PRIMERA de las Medidas Fijas y lo dispuesto en la ORCI vigente.

Por todo lo anterior, el Instituto resuelve que la estructura tarifaria autorizada en la ORCI vigente para el "Servicio de Canales Ópticos de Alta Capacidad de Transporte" prevalecerán aquellos conceptos de cobro conforme lo dispuesto en

la Oferta de Referencia Notificada, por lo que dichos términos serán reflejados en el Anexo Único de la presente Resolución.

5.6 ASPECTOS APLICABES AL SERVICIO DE TENDIDO DE CABLE SOBRE INFRAESTRUCTURA DESAGREGADA.

Manifestaciones del AEP a la Oferta de Referencia Notificada, apartado 19.

Al respecto del apartado "19. Servicio de Tendido de Cable (numeral 5 de la ORCI propuesta por Telmex)" de las Manifestaciones del AEP se señala lo siguiente:

> *"(...)*
>
> *En primer término, ese Instituto elimina el criterio para el servicio que señala: "Es necesario que el CS cuente con una coubicación para desagregación.*
>
> *(...)*
>
> *Al respecto mi representada manifiesta lo siguiente:*
>
> *1.- Por lo que hace a la eliminación de la "coubicación de desagregación", mi representada manifiesta su total desacuerdo con la misma, ya que con su inserción no contraviene ninguna medida de preponderancia ni la legislación vigente, so pena de que ese Instituto no establece el por qué de dicha eliminación, excediendo así sus facultades.*
>
> *(...)*
>
> *En virtud de lo anterior, es totalmente improcedente la modificación que ese Instituto pretende realizar, eliminando el requisito indispensable consistente en que el solicitante cuente con una coubicación para desagregación para poder proporcionar el Servicio. De esta forma, cualquier impedimento para la prestación del Servicio de tendido de cable será imputable exclusivamente al solicitante, por lo que se debe liberar de cualquier responsabilidad a Telmex.*
>
> *2.- Por lo que hace al señalamiento realizado por ese Instituto en el sentido de que el concesionario o autorizado solicitante son quienes realizan el Anteproyecto y Plan de Trabajo, debemos manifestar que ello es erróneo y por lo tanto improcedente, toda vez que la responsabilidad de realizar el Anteproyecto y Plan de Trabajo para el Tendido de cable es exclusiva de Telmex para su posterior instalación, lo anterior toda vez que la instalación se lleva a cabo dentro de las centrales de mi representada .*
>
> *Derivado de todo lo expuesto, el Servicio de Tendido de Cable sólo se puede llevar a cabo si el concesionario o autorizado solicitante cuenta con una coubicación para desagregación, si no tiene la misma no puede darse la prestación del Servicio.*

Por lo anterior se solicita a ese Instituto lo siguiente: 1) la restitución de la obligación consistente en que el concesionario o autorizado solicitante cuenten con una coubicación para desagregación en congruencia con la realidad del Servicio de Tendido de cable sobre Infraestructura Desagregada y en Congruencia con la Normatividad Técnica así como la Oferta de referencia vigente y autorizada por ese Instituto y; 2) la corrección/sustitución en el sentido de que la responsabilidad consistente en realizar el Anteproyecto y Plan de Trabajo corresponde exclusivamente a Telmex."

Consideraciones del Instituto a las Manifestaciones del AEP al apartado 19.

En atención a las solicitudes realizadas en el apartado "19. Servicio de Tendido de Cable (numeral 5 de la ORCI propuesta por Telmex)" de las Manifestaciones del AEP, el Instituto determina conveniente restituir la redacción eliminada que dice "coubicación de desagregación" en el Servicio de Tendido de Cable sobre Infraestructura Desagregada, con el fin de dar cumplimiento a la Medida CUADRAGESIMA PRIMERA de las Medidas Fijas y mantener al menos los términos y condiciones establecidos en la ORCI Vigente.

Por lo que hace a la redacción que menciona que "*al señalamiento realizado por ese Instituto en el sentido de que el concesionario o autorizado solicitante son quienes realizan el anteproyecto y plan de trabajo*", el Instituto determina modificar la redacción a efecto de señalar claramente que tanto el anteproyecto como el Plan de Trabajo exclusivamente del Servicio de Tendido de Cable sobre Infraestructura Desagregada serán llevados a cabo por el AEP y no por el Solicitante, dada la naturaleza del servicio.

Derivado de lo anterior, el Instituto resuelve procedentes las manifestaciones del AEP del presente numeral, mismas que se verán reflejadas en el Anexo Único de la presente Resolución.

5.7 ASPECTOS GENERALES APLICABLES A LOS PROCEDIMIENTOS PARA LA CONTRATACIÓN, MODIFICACIÓN Y BAJA DE LOS SERVICIOS.

Manifestaciones del AEP a la Oferta de Referencia Notificada, apartado 9.

Respecto a las manifestaciones realizadas por el AEP en el apartado "9. Aspectos generales aplicables a los procedimientos para la contratación, modificación y baja de los servicios.", el AEP señala lo siguiente:

"9.1 A través del numeral 5.7 del Acuerdo (visible a partir de la foja 31), ese Instituto reitera nuevamente la necesidad de utilizar el SEG como el único medio de comunicación entre mi mandante y los concesionarios y autorizados solicitantes

en la prestación de los servicios de acceso y uso compartido de infraestructura pasiva, estableciendo los medios alternos a éste como funcionales únicamente en caso de falla del propio sistema.

(...)

En este sentido, se reitera nuevamente la necesidad de que se establezca la obligatoriedad de uso del SEG para todas las partes involucradas, y no únicamente para Telmex, como pretende ese Instituto realizarlo a través de la redacción de las modificaciones a la ORCI. En este sentido, se debe establecer que cualquier trámite realizado por los concesionarios o autorizados solicitantes a través de un medio alterno al SEG, mientras éste se encuentre funcionando con normalidad, no será válido, por lo que no existirá la obligación de Telmex de atender cualquier solicitud realizada por un medio distinto al SEG, a menos de que el mismo haya fallado, es decir, debe quedar claro que los concesionarios o autorizados solicitantes estarán obligados a requerir servicios o reportar incidencias exclusivamente a través de dicho sistema, y que en caso contrario, Telmex no estará obligada a dar trámite a solicitudes de servicios ni reportes de incidencias, salvo que se verifique la existencia de alguna imposibilidad técnica para el uso del SEG, debiendo establecer lo anterior en el cuerpo de la ORCI, así como en la parte conducente de los documentos que la integran. De lo contrario, el concesionario solicitante no tendrá ningún incentivo para utilizar el propio sistema.

En otro orden de ideas, ese Instituto modifica todos y cada uno de los procedimientos de la ORCI, lo cual a todas luces resulta improcedente, puesto que no son modificaciones puestas a su consideración por mi mandante y por ende no formaron parte de la propuesta de ORCI sometida a su autorización. Adicionalmente no funda ni motiva su proceder, no establece los motivos por los cuales realiza las modificaciones señaladas, simplemente hace referencias a situaciones ficticias que podrían presentarse respecto de la prestación de los servicios objeto de la oferta.

(...)

Asimismo, menciona que es completamente ilegal la decisión de reducir los plazos establecidos y autorizados para los procedimientos en la prestación de los servicios basándose en el supuesto de que el AEP ya cuenta con la posibilidad de realizar todas las gestiones de los servicios a través del SEG, sin contar con el fundamento para ello agregando lo siguiente:

"(...) ese Instituto no sólo modifica la redacción propuesta por mi mandante a la ORCI, sino que además cambia los procedimientos y peor aún, reduce los plazos establecidos para llevar a cabo cada uno de ellos, pese a que los mismos habían sido autorizados a mi mandante por el propio Instituto en ofertas anteriores.

Lo anterior, bajo el argumento de que el SEG cuenta con los elementos suficientes para realizar todas las actividades de gestión de los procedimientos la disposición

y presentación de los formatos por parte de los solicitantes y demás acciones para la correcta prestación de los servicios. Sin embargo, debemos recordar que el SEG fue desarrollado por Telmex de conformidad con los acuerdos tomados a través del Comité Técnico del Sistema Electrónico de Gestión, presidido por ese Instituto, en el cual se acordó su funcionamiento del SEG y la información que el mismo debería contener.

(...)

De acuerdo a lo anterior, consideramos que no existe una relación directa ni motivos que permitan concluir que la implementación del SEG y los plazos de los procesos puedan disminuir, no está demostrado mediante un histórico de tiempos en los que se hayan realizado las actividades de cada proceso donde los tiempos para realizar las actividades correspondientes a cada uno de ellos presenten una tendencia a reducirse versus a los plasmados en la propuesta de ORCI, ya que hasta el momento no se ha manifestado por parte de los concesionarios solicitantes ni por el propio Instituto un trato que por los tiempos de ejecución repercutan en la prestación del servicio solicitado

(...)

Por otra parte y procurando una eficiente, pero también lógica y realista, prestación de los servicios, mi representada propuso los tiempos necesarios para garantizar la calidad de los mismos, mientras que la disminución pretendida por la Autoridad, supone graves riesgos para las operaciones de mi representada, sobre todo cuando ese Instituto no fundamenta ni motiva su propuesta en ninguna condición existente, sino únicamente se limita a señalar que el uso eficiente de algunas herramientas como el SEG ayudará a reducir los plazos, cuando hasta el momento no existe evidencia de ello.

Es importante recordar a esa Autoridad que la gran mayoría de los trabajos que se realizan para proporcionar los servicios, se efectúan directamente por el personal en campo, por lo que los sistemas prácticamente no intervienen en los análisis más importantes para proporcionar las facilidades, por dicha razón es que los tiempos no pueden disminuirse por el simple hecho de utilizar el SEG.

Por otro lado, el AEP manifiesta su objeción en incorporar la previsión de que "*El CS o AS podrá considerar que no existe capacidad en la ruta solicitada cuando la cotización realizada por el AEP asociada a Trabajos Especiales señale que los mismos exceden el 30% al costo del proyecto original de dicha ruta si se requiere realizar, es decir, trabajos de recuperación de espacio o adecuaciones, o en su caso cuando en alguna ruta alternativa propuesta por el AEP el costo para el CS o AS sea de al menos 30% mayor a la ruta originalmente solicitada*" para lo cual argumenta lo que a la letra se señala:

"9.2 Numeral 2 Servicio de Canales Ópticos de Alta Capacidad de Transporte.

(...)

Esta modificación es totalmente improcedente, carece de cualquier justificación, e incluso ese Instituto omite mencionar el por qué con la incorporación de la misma se promueve la competencia, siendo que además no es una redacción contemplada en la oferta de referencia vigente. Adicionalmente con la misma:

- ***SE FACULTA AL CONCESIONARIO O AUTORIZADO SOLICITANTE PARA QUE DETERMINE LA VIABILIDAD DE LOS PROYECTOS***

A través de la incorporación de la redacción antes transcrita, ese Instituto otorga facultades totalmente ilegales al concesionario o autorizado solicitante, permitiéndole decidir sobre un criterio de evaluación que cada vez es más restrictivo para Telmex. Mientras que a Telmex se le imponen más controles para determinar viabilidad o inviabilid8ad de un proyecto, el concesionario o autorizado solicitante podrán definir libremente y a su conveniencia si existe saturación o no. Mediante esta modificación resultará atractivo para los solicitantes hacer elecciones de ruta de forma irregular para determinar que no existe capacidad excedente y que así se le asignen Canales Ópticos en lugar de contratar el servicio de Enlaces Dedicados.

- ***SE DISMINUYE LA CAPACIDAD DE PROVISIÓN DE ENLACES DEDICADOS. LAS TARIFAS DETERMINADAS POR EL INSTITUTO SON EXCESIVAMENTE BAJAS, CUALQUIER TRABAJO ESPECIAL EXCEDERÁ EL COSTO DE LA PROVISIÓN DEL PROYECTO ORIGINAL.***

Al obligar a Telmex a proveer la alternativa de Canales Ópticos se limita la capacidad de provisión de diversos servicios de transporte que provee mi representada. Al contrario del suministro del servicio de arrendamiento de Enlaces Dedicados, donde la tarifa contempla la expansión de capacidad relativa, el aprovisionamiento de Canales Ópticos es un recurso escaso que requiere de inversiones continuas tanto para expansión como mantenimiento.

(...)

Aunado a lo anterior se debe destacar que las tarifas vigentes impuestas por el Instituto para los servicios de compartición de infraestructuras son muy bajas, por lo que prácticamente cualquier proyecto de recuperación o acondicionamiento superará el umbral establecido por el Instituto. La condición establecida carece de sustento, definir 30% representa una cifra cuasialeatoria, la cual no cuenta con el análisis económico correspondiente, se traduce en un beneficio para los concesionarios y autorizados solicitantes y en una obligación adicional para Telmex a las ya impuestas consistente en la provisión de un servicio que claramente excede el concepto de infraestructura pasiva.

Por lo anterior, la redacción incorporada por ese Instituto es totalmente improcedente, por lo que solicitamos se mantenga la originalmente propuesta por Telmex."

Consideraciones del Instituto a las Manifestaciones del AEP al apartado 9.

Por lo que hace a la manifestación del AEP relacionada con la realización de trabajos en campo para proporcionar los servicios, así como la manifestación en la que requiere que se impongan sanciones al Solicitante en caso de no hacer uso del SEG, el Instituto hace hincapié en lo siguiente:

En primera instancia, el AEP omite justificar con evidencia de su propia operación que el aumento de plazos que realizó en su Propuesta ORCI coadyuvaba en la mejora de calidad de servicios materia de la Oferta de Referencia, calidad que tampoco reporta a efecto de comprobar que el hecho de prolongar los tiempos aplicables en los procedimientos se traduce en una mejora cualitativa al proceso de provisión de los servicios al Solicitante y únicamente refiere a una decisión realista y lógica, que por el contrario implica de entrada un retraso para completar las etapas de prestación de servicios con posibles efectos negativos en la prestación de los servicios.

Adicionalmente, el Instituto señala que la optimización de plazos es el resultado de impulsar el buen manejo, gestión y atención de solicitudes y comunicación entre las partes que se encuentran involucradas en todas y cada una de las etapas de los procedimientos materia de la Oferta de Referencia mediante el uso del SEG, que atiende la Medida CUADRAGÉSIMA SEGUNDA de las Medidas Fijas, la cual es clara al señalar que el AEP tiene la obligación de poner a disposición del Solicitante el SEG, mediante el cual, se deberá realizar la contratación de los servicios mayoristas regulados, realizar consultas sobre el estado de las solicitudes de contratación del Solicitante **y todas aquellas que sean necesarias para la correcta operación de los servicios.**

Del mismo modo, el AEP señala que el SEG se limita exclusivamente a la solicitud de servicios, seguimiento de dichas solicitudes, así como para la atención y seguimiento de fallas e incidentes dejando de considerar lo que se ha resaltado en el párrafo anterior de la Medida CUADRAGÉSIMA SEGUNDA de las Medidas Fijas. No obstante, el Instituto reitera que como herramienta tecnológica el SEG y dadas sus características, es posible agilizar trámites que al no ser negociados mediante papeleo físico permiten reflejar un beneficio cualitativo en cuanto a tiempos totales

para la provisión de servicios materia de la Oferta de Referencia, lo cual no extralimita la facultad del Instituto para determinar en relación con el SEG.

Esto, además, en ninguno de los casos refiere a los trabajos de campo en los cuales tanto el AEP como el Solicitante invierten tiempo por lo que las operaciones del AEP no se ven vulneradas. Asimismo, como se ha señalado, el AEP es quien tiene la obligación de poner a disposición del Solicitante el SEG, por lo que el Instituto debe observar el desarrollo del mismo. Por otra parte, los tiempos de respuesta del Solicitante no afectan en la medición de los parámetros e indicadores de calidad del AEP.

Sin menoscabo de lo anterior, el Instituto señala que al estar establecidas dichas consideraciones –entre otras- dentro de las Medidas Fijas, el AEP tiene pleno conocimiento de las obligaciones a las que es acreedor por lo que el análisis del Instituto de antemano ya considera lo que ahí se establece sin necesidad de incluirlo repetitivamente.

Finalmente, en relación con la inclusión de la redacción que señala que *"El CS o AS podrá considerar que no existe capacidad en la ruta solicitada cuando la cotización realizada por Telmex asociada a Trabajos Especiales señale que los mismos exceden el 30% al costo del proyecto original de dicha ruta si se requiere realizar, es decir, trabajos de recuperación de espacio o adecuaciones, o en su caso cuando en alguna ruta alternativa propuesta por Telmex el costo para el CS o AS sea de al menos 30% mayor a la ruta originalmente solicitada (...)"* el Instituto señala que dicha consideración se encuentra contemplada en la ORCI vigente por lo que su manifestación resulta improcedente ya que, en cumplimiento con la Medida CUADRAGÉSIMA PRIMERA de las Medidas Fijas, el AEP debió haber reflejado en su Propuesta de Oferta de Referencia al menos condiciones equivalentes a lo vigente, sin menoscabo que el Instituto pudiera realizar modificaciones que a su consideración incentiven a una mejora para la prestación de los servicios materia de la Oferta de Referencia.

Sin embargo, en virtud del cambio en los niveles tarifarios autorizados por el Instituto, reflejados en el Anexo Único de la presente Resolución, se considera procedente ajustar el porcentaje cuando la cotización de la extensión de la ruta alternativa exceda el costo de proyecto original de 30 % a un 40 %.

En razón de lo anterior, el Instituto resuelve que prevalecerá lo señalado en la Oferta de Referencia Notificada como parte del Anexo Único de la presente Resolución.

Manifestaciones del AEP a la Oferta de Referencia Notificada, apartado 10.

Al respecto del apartado 10" Aspectos aplicables a trabajos especiales asociados a los Servicios de Acceso y Uso Compartido de la Infraestructura Pasiva." el AEP indica:

"Ese Instituto incorpora a la ORCI sometida a autorización por mi mandante, actividades relacionadas con mantenimientos propios de la infraestructura de Telmex, mismas que no deberán ser consideradas como Trabajo Especial (...)

Dicho numeral 8.1 establece, en su parte conducente, lo siguiente:

"8.1 Actividades de mantenimiento responsabilidad de AEP.

Mantenimientos preventivos y correctivos a realizar por el AEP en pozos, postes, ductos, 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 aérea, de red subterránea, de acceso o transporte*** *dentro de los cuales se encontrarán al menos las siguientes:*

(...)

De los elementos ubicados en el sitio como son escalerillas. Instalaciones propias del edificio como son iluminación, sistema eléctrico y plomería.

Del estado de la pintura"

**Énfasis añadido.*

El numeral 8.1, incorporado por ese Instituto en la ORCI propuesta por Telmex, es totalmente improcedente, ya que no fue una modificación sometida a autorización por mi mandante, además de que ese Instituto no funda ni motiva su inserción.

Infiriendo que dicha modificación se realizó con base en información proporcionada por mi representada en algún requerimiento donde se haya solicitado información relativa al tema de trabajos de mantenimiento, es correcto parcialmente, que Telmex realice trabajos que de manera rutinaria se efectúan como mantenimiento a la infraestructura, sin embargo, se hace necesario precisar, que los trabajos que no corresponden propiamente a dicho mantenimiento, son aquellos trabajos que mi representada debe realizar previamente, para poder realizar llevar a cabo proyectos de despliegue, de rehabilitación de red secundaria o de red principal aérea, de red subterránea, de acceso o transporte que de no realizarlos, sería imposible elaborar el proyecto correspondiente.

Estos trabajos previos son los que el mismo Instituto estableció a través de la Medida Trigésima Primera de la Resolución Bienal, la cual establece:

"(...)

Como se puede apreciar de la lectura de la medida antes transcrita, se entiende, que si derivado de la Visita Técnica (realizada entre ambas partes), el uso Compartido de la infraestructura pasiva sólo es posible mediante la realización de trabajos adicionales para el ***acondicionamiento de la infraestructura****, Telmex deberá realizar dicho acondicionamiento a petición del concesionario o autorizado solicitante, por lo cual éstos se obligan a efectuar el pago de la contraprestación necesaria para tal efecto.*

Es decir, la realización de trabajos adicionales involucra la utilización de recursos por los cuales mi mandante debe cobrar por lo que no puede establecerse un listado de actividades de mantenimiento propios por los cuales en un determinado momento Telmex no pueda requerir su pago (no recurrente) en una determinada solicitud de infraestructura.

En este sentido, ese Instituto erróneamente, a través del numeral 8.1 de la ORCI, listó la información que mi representada señaló como trabajos necesarios en sus proyectos y los agrupó en mantenimiento y no como necesarios para el despliegue.

(...)

Los trabajos de ***acondicionamiento de la infraestructura****, son el resultado de la necesidad de un nuevo despliegue y no de un mantenimiento rutinario responsabilidad de la parte que ofrece el servicio, situación que también se presenta en la oferta Marco de España.*

Una vez expuestos lo anterior, se solicita a ese Instituto se elimine del numeral 8.1, lo referente a los trabajos necesarios por los proyectos de despliegues y rehabilitación, los cuales están debidamente fundamentados en la medida Trigésima Primera de la Resolución Bienal y de ninguna forma se contraponen con lo ahí establecido."

Consideraciones del Instituto a las Manifestaciones del AEP al apartado 10.

Por lo que hace a la manifestación del AEP, el Instituto refiere la Medida CUADRAGESIMA PRIMERA de las Medidas Fijas que indica lo siguiente:

(...)

El Agente Económico Preponderante no podrá establecer condiciones que inhiban la competencia en la prestación de los servicios objeto de las Ofertas de Referencia, cualquier requisito que no sea necesario para la eficiente prestación del servicio, ni:

(...)

Aplicar términos y condiciones a sus propias operaciones, subsidiarias o filiales, a empresas que pertenezcan al mismo grupo de interés económico distintos a los establecidos en las Ofertas de Referencia.

(...)"

(Énfasis añadido)

Derivado de lo anterior, el Instituto reitera lo establecido en la Oferta de Referencia Notificada, en el sentido de que el AEP no puede establecer condiciones que inhiban la compartición de infraestructura ni establecer condiciones distintas a las aplicadas a sus propias operaciones, por lo que no se deberán considerar como trabajos especiales a todas aquellas actividades asociadas al mantenimiento de su infraestructura que el AEP realiza como práctica habitual para infraestructura que atiende a su propia operación o todas aquellas que deriva de la realización de un Anteproyecto previo.

En línea con lo anterior, en la Respuesta al Oficio de Requerimiento el propio AEP enlistó como parte de sus actividades de mantenimiento lo que se encuentra especificado en el numeral "8.1 Actividades de mantenimiento responsabilidad de AEP" de la Oferta de Referencia Notificada.

Asimismo, el propio AEP reportó la periodicidad de realización de las mismas actividades, por lo que a consideración del Instituto dicho concesionario no podría requerir que estas actividades sean consideradas trabajos especiales cubiertas a costa de los Solicitantes, toda vez que son las mínimas necesarias para la correcta operación de su infraestructura.

Adicionalmente, en apego a las Medidas Fijas, el AEP está obligado a ofrecer al CS cuando menos las mismas condiciones con que opera en la actualidad.

Por otro lado, se señala que en la Oferta de Referencia Notificada el Instituto incluyo en el numeral "8.4 Acondicionamiento de la Infraestructura" lo siguiente:

"8.4 Acondicionamiento de la Infraestructura

<u>El trabajo especial de Acondicionamiento de Infraestructura, se inicia cuando en la Visita Técnica se detecta que para la prestación de los servicios de Compartición de Infraestructura es necesario realizar adecuaciones a la Infraestructura</u>. 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.

*El proyecto se cotizará de manera particular y el precio variará de acuerdo a la cantidad de elementos de infraestructura que sean necesarios de reparar, restaurar, modificar o adecuar. **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 como parte del mantenimiento preventivo y correctivo que debe dar a su infraestructura de red, al menos los señalados en la sección 8.1 Actividades de mantenimiento responsabilidad del AEP.***

(...)"

(Énfasis añadido)

La redacción antes citada se encuentra en línea con lo establecido en la Medida TRIGÉSIMA PRIMERA de las Medidas Fijas, por lo que la Oferta de Referencia Notificada es clara en señalar que pueden existir trabajos especiales de acondicionamiento de infraestructura por los cuales el Solicitante deberá cubrir el costo, pero que no podrán ser los mencionados en la sección "8.1 Actividades de mantenimiento responsabilidad del AEP.", al tratarse de actividades que el AEP manifestó en la Respuesta al Oficio de Requerimiento como parte del mantenimiento de sus propias operaciones.

Considerando el análisis y los fundamentos señalados el Instituto resuelve mantener la sección "8.1 Actividades de mantenimiento responsabilidad del AEP" conforme a los términos establecidos en la Oferta de Referencia Notificada como parte del Anexo Único de la presente Resolución.

Manifestaciones del AEP a la Oferta de Referencia Notificada, apartado 11.

Por otro lado, dentro del apartado "11. Instalación de infraestructura por parte del Concesionario o Autorizado Solicitante, previo a la autorización del Anteproyecto" de las Manifestaciones del AEP, se señala lo siguiente:

"11. INSTALACIÓN DE INFRAESTRUCTURA POR PARTE DEL CONCESIONARIO Ó AUTORIZADO SOLICITANTE, PREVEIO A LA AUTORIZACIÓN DEL ANTEPROYECTO.

Por otra parte, dentro de los cambios efectuados por ese Instituto a la ORCI propuesta por Telmex para 2019, encontramos que para el apartado denominado "Modificación", de los servicios de Acceso y Uso Compartido de Obra Civil, el Servicio de Acceso y Uso Compartido de Sitios predios y espacios y para el Servicio de Tendido de Cable, señala ese Instituto:

"El CS o AS no podrá instalar su Infraestructura antes de que sea autorizado su Anteproyecto, en caso de que Telmex detecte la realización de algún trabajo

previo, sin que el mismo haya sido aprobado, ejercerá las acciones que estime conducentes"

Este cambio, resulta totalmente improcedente toda vez que, ese Instituto desvirtúa completamente el significado y alcance que mi mandante pretende otorgarle, además de hacerla extensible a otros servicios de la oferta, como se demuestra a continuación.

(...)

Como consecuencia de las modificaciones efectuadas por ese Instituto, los concesionarios o autorizados solicitante podrán seguir instalando su infraestructura sin el previo consentimiento de Telmex, ocasionando daños a la infraestructura ya instalada de mi representada o de algún otro solicitante, sin que exista una penalidad en caso de que ello ocurra, a manera de incentivo para que se deje de presentar dicha situación.

Así mismo, ese Instituto conservó el lineamiento dentro del Procedimiento de Tendido de Cable sobre Infraestructura desagregada, lo cual es erróneo, toda vez la instalación de infraestructura de dicho servicio, NO es realizada por el concesionario o autorizado solicitante, sino por Telmex, por lo que el lineamiento no aplica para este servicio.

Aunado a lo anterior, en la propuesta de ORCI presentada por mi representada, se incluyó un cargo al que se haría acreedor el concesionario o autorizado solicitante en caso de incurrir en la violación a la prohibición antes mencionada, mismos que se estableció en el del Anexo "A" denominado "Tarifas", de la propuesta de la ORCI 2019, sin embargo, dicho cargo también fue eliminado por ese Instituto de forma improcedente, toda vez que, en caso de que se provoque un daño por esta conducta, el solicitante no se hará responsable de los daños que pudiesen haber sido ocasionados, siendo además que esta pena tiene como fin desincentivar la práctica a que hacemos mención.

(...)

En virtud de lo anteriormente expuesto y argumentado, se solicita a ese Instituto:

1. Conservar la redacción original propuesta por Telmex a través de la ORCI 2019 para aquellos procedimientos y servicios señalados, estableciendo una pena económica para el caso en el que el concesionario o autorizado solicitante instalen su infraestructura sin previa autorización de Telmex.

(...)"

<u>Consideraciones del Instituto a las Manifestaciones del AEP al apartado 11.</u>

En referencia a la manifestación del AEP de conservar la redacción de su Propuesta ORCI con relación a que al Solicitante no podrán instalar su infraestructura antes

de la autorización del anteproyecto, el Instituto determina que no es procedente mantener la redacción propuesta, toda vez que se considera que dicha redacción sugiere acciones que van más allá del alcance de la oferta, aunado a ello, se reitera lo establecido en la Medida CUADRAGÉSIMA PRIMERA de las Medidas Fijas, la cual establece lo siguiente:

> *"**CUADRAGÉSIMA PRIMERA.-** El Agente Económico Preponderante deberá presentar para aprobación del Instituto, en el mes de julio del año que corresponda, una propuesta de Oferta de Referencia para la prestación del Servicio Mayorista de Enlaces Dedicados y una propuesta de Oferta de Referencia para la prestación del Servicio de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva, según lo establecido en el Artículo 268 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión. Lo anterior con independencia de que el Agente Económico Preponderante y el Concesionario Solicitante o Autorizado Solicitante puedan acordar la firma de convenios con duración mayor al de la vigencia de la Oferta de Referencia respectiva.*
>
> *Cada oferta deberá contener cuando menos lo siguiente:*
>
> *(...)*
>
> *f) Acuerdos de Nivel de Servicio y **las penas aplicables y proporcionales asociadas a su incumplimiento;***
>
> *(...)"*
>
> *(Énfasis añadido)*

Adicionalmente, el Instituto señala que ya se ha contemplado la consideración mediante la cual se establece que el Solicitante, no podrá instalar infraestructura antes de la autorización de su anteproyecto y, además, dentro de la Oferta de Referencia Notificada se encuentra la salvedad de que en caso de que el AEP detecte la realización de algún trabajo previo, sin que el mismo haya sido aprobado, podrá ejercer las acciones que estime conducentes.

En razón de lo anterior, el Instituto determina que deberá prevalecer la redacción conforme a los términos autorizados en la Oferta de Referencia Notificada. En este caso, la redacción definitiva se verá reflejada dentro del Anexo Único de la presente Resolución.

Manifestaciones del AEP a la Oferta de Referencia Notificada, apartado 17.

Por lo que hace a las manifestaciones del AEP en el apartado "A) Numeral 7.1.1 "Resultados de la Visita Técnica"", se señala lo siguiente:

"A) Numeral 7.1.1 "Resultados de la Visita Técnica".

Por otro lado, ese Instituto modifica el numeral 7.1.1 de la ORCI propuesta por Telmex, relacionada con los resultados de la Visita Técnica, (...)

Como se puede apreciar de la lectura del numeral 7.1.1 antes transcrito, la numeración otorgada por ese Instituto a cada uno de los resultados que arrojar la Visita Técnica es incorrecta, por lo que la misma debe modificarse.

No obstante lo anterior, y pese a que el numeral aludido fue autorizado por ese Instituto prácticamente en los mismos términos que los establecidos en la oferta de referencia vigente y en la ORCI 2019, hemos detectado que la redacción no es congruente con lo establecido en los procedimientos contemplados en la propia oferta, por lo cual debe modificarse en términos de lo que a continuación se argumenta, a efecto de que guarde consistencia.

1) El numeral 7.1.1 de la ORCI establece como posibles alternativas ante los resultados obtenidos en la Visita Técnica: el uso de ruta alterna, canal óptico y fibra obscura, ello, sin especificar que dichos resultados corresponden únicamente a opciones del Servicio de Acceso y Uso compartido de Obra Civil, por lo que el concesionario o autorizado solicitante podrían interpretar que dichos resultados aplican también a otros servicios de compartición de infraestructura como lo son el Servicio de Torres, Sitios, Predios y Espacios y Tendido de Cable.

2) De conformidad con lo establecido en el numeral 7.1.1, son cuatro los posibles resultados que puede arrojar la realización de la Visita Técnica: i) la existencia de capacidad excedente, ii) capacidad excedente y la necesidad de efectuar un trabajo especial; iii) solicitud de una ruta alternativa y, iv) canales ópticos ó fibra obscura. Por lo anterior, de la forma en la cual se encuentra redactado el numeral 7.1.1, en el orden en que se presenta, se entendería que el "Resultado Directo de la Visita Técnica" es cualquiera de las opciones presentadas y más grave aún, con la redacción establecida se podría dejar a la interpretación de los solicitantes que desde el primer momento, una vez concluida la Visita Técnica el concesionario o autorizado solicitante pueden tener acceso al Servicio de Canales Ópticos y Fibra Obscura, lo cual es erróneo, confundiéndose y contraponiéndose al flujo especificado en la ORCI vigente, específicamente en el Procedimiento de Contratación de Obra civil, (...)

De igual forma, en el Servicio de Canales Ópticos y Fibra Obscura se establece dentro del procedimiento lo siguiente:

(...) en el punto 7.1.1 de la ORCI 2019 este flujo no es del todo claro, se deja en total estado de incertidumbre e indefensión a mi representada ya que se abre la posibilidad de interpretación por parte del concesionario o autorizado solicitante obre los resultados obtenidos una vez realizada la Visita Técnica, lo que puede llevar a denuncias en contra de mi representada por supuestos incumplimientos al numeral mencionado, sin que en la práctica ello sea así.

En virtud de lo anterior, se solicita a ese Instituto se equipare el numeral 7.1.1 a los procedimientos de contratación, canales ópticos y fibra obscura.

(...)"

Por otra parte, en el apartado "B) Reducción del plazo para la Programación de la Visita Técnica de 5 días a 3 días, y de 8 a 5 días hábiles, para actualizar el Reporten de la Visita Técnica en SEG", el AEP manifiesta lo siguiente:

"B) Reducción del plazo para la Programación de la Visita Técnica de 5 días a 3 días, y de 8 a 5 días hábiles, para actualizar el Reporten de la Visita Técnica en SEG.

El Considerando Quinto del Acuerdo hace referencia a la Medida Cuadragésima Primera, misma que se transcribe a continuación:

"CUADRAGÉSIMA PRIMERA. - El Agente Económico Preponderante deberá presentar para aprobación del Instituto, en el mes de julio del año que corresponda, una propuesta de Oferta de Referencia para la prestación del Servicio Mayorista de Enlaces Dedicados y una propuesta de Oferta de Referencia para la prestación del Servicio de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva, según lo establecido en el Artículo 268 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión. Lo anterior con independencia de que el Agente Económico Preponderante y el Concesionario Solicitante o Autorizado Solicitante puedan acordar la firma de convenios con duración mayor al de la vigencia de la Oferta de Referencia respectiva.

(...)

En este sentido, se observa que ese Instituto efectúa un análisis vago e impreciso sobre los plazos de programación de Visita Técnica y para el Reporte de Visita Técnica, pasando de 5 días hábiles a 3 días hábiles, reduciendo un 40% el tiempo bajo los supuestos de que el SEG contiene al menos el 90% de Información y que el mismo SEG está en línea, por lo que se puede reducir el tiempo al permitir gestionar todas las actividades de los procedimientos. Este planteamiento es incorrecto, y no sustenta cuantitativamente una reducción del 40% de los tiempos, no cumple lo que el propio Instituto precisa, en el sentido de que la Oferta "deberá reflejar, al menos, condiciones equivalentes a las de la Oferta de Referencia vigente", además de que el análisis no contempla que la programación siempre conlleva tiempos administrativos para asignar los trabajos a los técnicos, los cuales realizarían las actividades de recopilación de recursos y la determinación de la fecha propuesta.

La situación se vuelve más crítica con la reducción que ese Instituto hace del Reporte de Visita Técnica, toda vez que dicha actividad no corresponde a una gestión directa del SEG, se trata de una actividad manual -como ya es del conocimiento de ese Instituto, toda vez que así fue informado a través de la respuesta otorgada por mi mandante al requerimiento de Información realizado -, a la cual ese Instituto aplica una reducción de 8 días hábiles a 5, con lo que se

reduce 37.5% sin motivo justificado y sin previo análisis sobre las implicaciones cualitativas en la prestación del servicio. Asimismo, ese Instituto no justifica la reducción de estos plazos ni señala de que forma con los plazos propuestos por Telmex y vigentes en la Oferta de referencia 2018 se violan las medidas impuestas a mi mandante o se evita la competencia.

Por último, eliminan la opción que teníamos ambas partes para negociar plazos diferentes, siendo importante recalcar esto toda vez que los plazos que se negocian en la mayoría de los casos se modifican a petición de los concesionarios solicitantes, ya que ellos para sus solicitudes de grandes dimensiones no cuentan con los recursos humanos suficientes, y si Telmex pone a disposición más de una cuadrilla de atención para dichas solicitudes, los solicitantes requieren que la atención se realice solicitud por solicitud.

Dicho lo anterior, y resaltando que la ORCI presentada para autorización "deberá reflejar, al menos, condiciones equivalentes a las de la Oferta de Referencia vigente", por este medio, solicitamos a ese Instituto conserve los plazos establecidos en la Oferta de Referencia así como la facultad de las partes para poder convenir plazos diferentes, de conformidad con sus necesidades."

<u>Consideraciones del Instituto a las Manifestaciones del AEP al apartado 17.</u>

En atención a las manifestaciones realizadas por el AEP al numeral "7.1.1 Resultados de la Visita Técnica" de la Oferta de Referencia Notificada, el Instituto resuelve que, con el fin de brindar claridad en el orden de las secciones y etapas, se modifica el Anexo Único de la presente Resolución a efecto de enumerar correctamente.

Asimismo, por lo que hace a la redacción del numeral en cuestión, el Instituto aclara al AEP, que dentro de la etapa asociada a la Realización de Visita Técnica ya se encuentran señalados los posibles resultados a dicha actividad en la sección "7.1.1 Resultados de la Visita Técnica" por lo que contrariamente a sus manifestaciones ésta se encuentra alineada a la etapa señalada.

Por otro lado, con respecto a la solicitud del AEP de mantener los plazos establecidos en la ORCI vigente para la programación de Visita Técnica y la actualización del reporte de Visita Técnica, el Instituto refiere lo establecido en la Oferta de Referencia Notificada que a la letra señala:

"Etapa 2: Programación y realización de Visita Técnica.

(...)

*2.2 **Al concluir la Visita Técnica, Telmex y el CS o AS firmarán el "Reporte de Visita Técnica"** que contiene la información recabada de las acciones realizadas. Se acreditará que la información contenida es veraz, completa y que incluye los*

detalles necesarios para la elaboración del Anteproyecto por parte del CS o AS y posteriormente:

*2.2.1 **El AEP digitaliza y agrega al expediente de la solicitud del CS o AS el "Reporte de Visita Técnica" en un plazo no mayor a 5 (cinco) días hábiles** contados a partir de la realización de la Visita técnica, dentro de este mismo plazo el AEP deberá actualizar la información correspondiente en el SEG y registra el resultado de la Visita Técnica conforme a lo siguiente:*

(...)"

Énfasis añadido.

De lo anterior, se desprende que si bien como lo manifiesta el AEP, para el reporte de Visita Técnica "...*dicha actividad no corresponde a una gestión directa del SEG, se trata de una actividad manual...*" el Instituto considera procedente mantener el plazo de 5 (cinco) días hábiles, por tratarse de un reporte que se firma de manera inmediata una vez concluida la Visita Técnica, por lo que el plazo señalado contrariamente a lo manifestado por el AEP, lejos de constituir una afectación, es tiempo suficiente para poder digitalizar e incluir al expediente de la solicitud este reporte.

Lo anterior resulta óptimo en razón de que si bien, se trata de una actividad en campo, por lo que la recolección de la información y reporte se lleva a cabo durante la Visita Técnica, en ese sentido se deduce que no existen requisitos adicionales que el AEP o el CS deban cubrir para esta etapa, por lo que resulta improcedente la solicitud del AEP de mantener un plazo mayor al establecido en la Oferta de Referencia Notificada, puesto que invertir más de 5 días para la digitalización de un archivo que ya se encuentra firmado de común acuerdo, como lo es el reporte de la Visita Técnica, resulta un exceso teniendo en cuenta que la digitalización y carga de archivos en el SEG, no son actividades que requieran de mayor fuerza de trabajo, económica o de otra índole.

De lo anteriormente señalado se desprende que las manifestaciones vertidas por el AEP relativas a los plazos no justifican o aportan elementos que favorezcan la prestación de los servicios materia de la presente Oferta de Referencia; razón por la cual se reiteran los plazos señalados en la Oferta de Referencia Notificada. La redacción definitiva se verá reflejada dentro del Anexo Único.

Manifestaciones del AEP a la Oferta de Referencia Notificada, apartado 18.

Referente a la Etapa 2: Programación y realización de la Visita Técnica de la Oferta de Referencia Notificada, el AEP realizó la siguiente manifestación:

> *"18. Costos del Proyecto Original.*
>
> *Con relación al tema del Costo del Proyecto Original (contenido a partir de la etapa 2: Programación y realización de la Visita Técnica), la Oferta de referencia autorizada por ese Instituto para el año 2018, establece que dicho Costo incluye todos los costos recurrentes y no recurrentes del Proyecto, tal como se demuestra a continuación:*

	• La provisión de canales ópticos de alta capacidad. En caso de que la solución de canales ópticos de alta capacidad no sea técnicamente factible Telmex hará disponible al CS: • Renta de Fibra Obscura. "Costo del proyecto original: incluye todos los costos recurrentes y no recurrentes del proyecto

> *Sin embargo, ese Instituto elimina en la ORCI notificada a través del Acuerdo, la especificación de los costos que incluye de origen el Proyecto Original, es decir, los costos recurrentes y no recurrentes.*
>
> *(...)*
>
> *Por lo anterior, suponiendo sin conceder que ese Instituto mantenga la obligación de que el concesionario o autorizado solicitante podrá considerar no factible la opción de trabajos especiales excedan el 30% del costo original, se solicita a ese Instituto que restituya la definición del Costo del Proyecto original como se encuentra hoy en la ORCI 2018 vigente."*

Consideraciones del Instituto a las Manifestaciones del AEP al apartado 18.

En atención a la manifestación del AEP en el apartado "18. Costos del proyecto original", a través de la cual solicita que se restituya la definición del Costo del proyecto original conforme a lo señalado en la Oferta de Referencia vigente con objeto de otorgar certeza al AEP en los casos en los que los trabajos especiales excedan el 30% del costo original, el Instituto considera correcta la precisión realizada por el AEP por lo que con el objetivo de mejorar la claridad en la redacción, así como mantener consistencia respecto lo estipulado por el Instituto para otros apartados; resulta procedente reintegrar lo establecido con relación al "costo del proyecto original" en la "Etapa 2: Programación y realización de Visita

Técnica" del numeral "1.6.1 Contratación" del Anexo Único de la presente Resolución.

Manifestaciones del AEP a la Oferta de Referencia Notificada, apartado 20.

Al respecto del apartado "20. Etapa 2. Programación y Realización de la Visita Técnica" de las Manifestaciones del AEP, se señala lo siguiente:

> *"(...)*
>
> *Por lo que hace al numeral 2.1.1.1 antes transcrito debemos manifestar que su redacción es confusa, no genera incertidumbre, toda vez que contradictoriamente se supone la "reprogramación de una Visita Técnica previamente confirmada", por lo que solicitamos a ese Instituto la aclaración de la misma.*
>
> *Esta redacción da lugar a diversas interpretaciones y una de ellas es que "si el concesionario o autorizado solicitante no confirman una Reprogramación de la Visita Técnica dentro de las 48 horas, entonces concluye el procedimiento de la solicitud", entonces por ejemplo, si el solicitante notifica la reprogramación pero, dicha notificación de reprogramación se realizó durante un plazo menos al establecido en el numeral 2.1.1 de la ORCI, es decir, no cumple con el plazo estipulado, se le debe negar la reprogramación por no estar dentro de las 48 horas establecidas, y se concluye el procedimiento, es decir se da por terminada la solicitud.*
>
> *Por lo anterior, se solicita a ese Instituto la clarificación de la redacción de este punto ya que en caso de que se le permita al concesionario o autorizado solicitante la Reprogramación de la Visita Técnica dentro de un plazo diferente (más corto al estipulado de 48 horas hábiles) el solicitante deberá asumir el cargo de Visita Técnica en falso, toda vez que ello equivale a que el concesionario o autorizado solicitante no se haya presentado a la Visita Técnica."*

Consideraciones del Instituto a las Manifestaciones del AEP al apartado 20.

Con respecto a lo señalado en las Manifestaciones del AEP en el apartado 20 resulta necesario precisar que la redacción que cita el AEP, no forma parte de la Oferta de Referencia Notificada.

No obstante, del análisis realizado a la manifestación del AEP sobre aclarar si es correcta la interpretación que se está dando a la confirmación de reprogramación de Visitas Técnicas establecida en la "Etapa 2. Programación y Realización de la Visita Técnica" incluida en la Oferta de Referencia Notificada, el Instituto hace notar que la interpretación que realiza el AEP a dicho numeral es la correcta, reiterando lo señalado en la Oferta de Referencia Notificada en el sentido de que, si los Solicitantes no notifican una reprogramación 48 horas **de anticipación** a la

fecha acordada para llevar a cabo la Visita Técnica, el AEP podrá dar por terminada la solicitud.

En adición a lo anterior, se hace mención que estos términos son establecidos con el fin de que el Solicitante realice una reprogramación oportuna de la Visita Técnica y, en caso de no hacerlo se le otorgue certeza de que no se le hará acreedor de cobro por parte del AEP, sino que deberá comenzar nuevamente con el procedimiento para la solicitud de servicios materia de la Oferta de Referencia, además dicho escenario permite asegurar que el AEP, aplicará una sanción económica, únicamente en el supuesto en que el Solicitante no se presente en la fecha acordada previamente confirmada para la realización de la Visita Técnica.

De lo anterior, el Instituto resuelve que prevalece lo señalado en la Oferta de Referencia Notificada al no existir manifestación que implique un análisis o modificación a petición del AEP.

Manifestaciones del AEP a la Oferta de Referencia Notificada, apartado 21.

Referente al apartado "21. Etapa 5. Instalación de infraestructura" de las Manifestaciones del AEP, que a la letra dice:

> *"Por otro lado, ese Instituto incorpora a la ORCI 2019 presentada por Telmex un apartado denominado "Etapa 5. Instalación de Infraestructura", para los Servicios de Acceso y Uso Compartido de Obra Civil, los Servicios de Acceso y Uso Compartido de Torres y los Servicio de Acceso y Uso compartido de Sitios, Predios y espacios Físicos, lo cual realiza en términos de lo que a continuación se transcribe del Acuerdo:*
>
> *"5.2.5.3 El CS contará con un plazo no mayor a 10 (diez) días hábiles a partir de la notificación del Análisis de Factibilidad para enviar las Fechas de Inicio y conclusión de los trabajos de Instalación de Instalación de Infraestructura"*
>
> *Al respecto, debemos manifestar que si bien Telmex está de acuerdo con que ese Instituto establezca plazos para los concesionarios o autorizados solicitantes, para el caso de instalación de infraestructura consideramos que además del plazo sobre el envío de fechas de inicio y término de la instalación, ese Instituto debe establecer un plazo para que el concesionario o autorizado solicitante realicen efectivamente la instalación de la infraestructura, lo anterior toda vez que si bien notificarán la fecha de inicio y término, los plazos seguirán estando abiertos por un periodo de tiempo indefinido, al arbitrio de los solicitantes, lo cual obra en perjuicio de otros concesionarios que requieren utilizar la misma infraestructura, pero no pueden ya que se encuentra sujeta que el solicitante instale la propia, sin tener un plazo definido para ello.*
>
> *(...)."*

Consideraciones del Instituto a las Manifestaciones del AEP al apartado 21.

En relación con las Manifestaciones del AEP en el apartado 21 asociadas a la "ETAPA 5. INSTALACIÓN DE INFRAESTRUCTURA.", donde solicita se establezca un plazo máximo para que los Solicitantes realicen la instalación de su infraestructura, el Instituto determina procedente conservar los términos establecidos en la Oferta de Referencia Notificada toda vez que al indicar que el Solicitante reportará al AEP las fechas de inicio y término de instalación, se establece un compromiso del cual el AEP ya tiene conocimiento, por lo que por ninguna razón es viable condicionar y/o limitar al Solicitante a cumplir con tiempos de instalación.

Cabe señalar que los plazos de la instalación de los elementos de infraestructura deberán estar en función de las características que el AEP autorice en el anteproyecto del Solicitante por lo que desde que inician las negociaciones ambas partes tienen pleno conocimiento de las acciones y tiempos que éstas pueden implicar por lo que aunado a ello al establecerse el compromiso de fecha de inicio y término se refuerza la definición de tiempos, lo cual por el contrario de inducir a prácticas de exclusividad por parte del AEP, como él mismo lo manifiesta, permite dar a conocer tanto al AEP como al Solicitante los compromisos de fechas.

Esto sin dejar de lado la importancia de establecer el uso del SEG para el reporte, seguimiento, gestión y demás acciones que intervienen en los procedimientos que permiten la prestación de los servicios materia de la Oferta de Referencia.

En ese orden de ideas, el Instituto determina procedente conservar los términos establecidos en la Oferta de Referencia Notificada, mismos que se verán reflejados en el Anexo Único de la presente Resolución.

Manifestaciones del AEP a la Oferta de Referencia Notificada, apartado 22.

El apartado "22. Establecimiento de nuevos plazos para actividades" de las Manifestaciones del AEP a la letra señala:

> *"En otro orden de ideas, ese Instituto modifica la ORCI propuesta por Telmex de tal forma que incorpora nuevos plazos para diversas actividades relacionadas con la prestación de los servicios de acceso y uso compartido de infraestructura pasiva, lo cual se traduce en la imposición de nuevas obligaciones para Telmex, mismas que no se encuentran contenidas ni en las medidas de preponderancia, ni en las ofertas de referencia previamente autorizadas por ese Instituto para periodos anteriores.*

De la lectura del Acuerdo podemos apreciar que no existe fundamento alguno en el cual ese Instituto base su actuar, no establece los motivos por los cuales con el establecimiento de estos nuevos plazos se promueve la competencia o las razones por la que la ORCI presentada por Telmex incumple con la las medidas de preponderancia y es necesario establecer dichos plazos. Por lo tanto las modificaciones y los plazos en sí deben tildarse de ilegales, por lo que solicitamos a ese Instituto su eliminación, ya que no fueron propuestos por Telmex, no tienen fundamento legal alguno y constituye la imposición de nuevas obligaciones a Telmex sin que las mismas tengan un análisis previo de cumplimiento de obligaciones y se acredite el por qué de la incorporación de las mismas.

(...)

Todos y cada uno de los plazos establecidos en la ORCI propuesta por Telmex tienen su fundamento en las medidas de preponderancia, por lo que adicionar nuevos es contrarió a las mismas, es incongruente la imposición de nuevos plazos para actividades que no se encontraban previamente reguladas, por lo cual no existen condiciones equivalentes entre la Oferta vigente (ORCI 2018) y la ORCI 2019.

(...)

Por lo anterior, se solicita a ese Instituto mantener las condiciones y plazos establecidos para las credenciales de acceso, ruta alterna, revalidación de corrección del anteproyecto y aceptación o rechazo de trabajos de instalación conforme la Oferta vigente y en atención a la ORCI sometida a autorización de ese Instituto para el período 2019."

Consideraciones del Instituto a las Manifestaciones del AEP al apartado 22.

En referencia a la solicitud del AEP de mantener las condiciones y plazos establecidos para las credenciales de acceso, ruta alterna, revalidación de corrección del anteproyecto y aceptación o rechazo de trabajos de instalación conforme la ORCI vigente, el Instituto reitera al AEP que se reducen plazos innecesarios identificados a través de la información provista en la Consulta Pública, y en apego a lo que señala la Medida CUADRAGÉSIMA PRIMERA de las Medidas Fijas, toda vez que la optimización de plazos, así como la revisión a los procedimientos en general, se determina como resultado de la identificación de elementos clave adicionales a los ya contemplados en la ORCI vigente que se consideran indispensables para asegurar la correcta prestación de los servicios de compartición de infraestructura pasiva, teniendo condiciones que eviten en todo caso, el retraso indirecto mediante sometimiento a plazos que -por la naturaleza del funcionamiento del SEG como herramienta tecnológica que opera en tiempo real- deben optimizarse.

Cabe señalar, que el AEP no debe perder de vista que el actuar del Instituto se constriñe a salvaguardar en todo momento la correcta prestación de los servicios, en consistencia con lo dispuesto en las Medidas Fijas, en específico con lo dispuesto en la Medida CUADRAGÉSIMA PRIMERA, por lo que en ningún momento la actuación del Instituto cae en la ilegalidad ya que conforme a lo señalado en el Considerando QUINTO de la presente Resolución, el Instituto realizó una evaluación de los elementos contenidos en la Propuesta ORCI, incluyendo aquellos aspectos que, si bien no se modificaron, se identificó la necesidad de ajustarlos o precisarlos con el fin de generar mejores condiciones para la prestación de los servicios objeto de la Oferta de Referencia.

En este mismo sentido, el Instituto señala que, en consistencia con el objeto de garantizar la continuidad de los procedimientos en la prestación de los servicios de la Oferta de Referencia, los plazos en las etapas que son susceptibles de varias repeticiones como lo son de manera enunciativa mas no limitativa, análisis de factibilidad, verificación de la instalación, etc. serán los mismos pasada la primera repetición. Por lo que dicha consideración se señalará dentro de la redacción que formará parte del Anexo Único de la presente Resolución.

Manifestaciones del AEP a la Oferta de Referencia Notificada, apartado 23.

Respecto al apartado "23. VISITA TÉCNICA Y VERIFICACIÓN", el AEP manifiesta lo siguiente:

> *"Por lo que hace a las actividades de Visita Técnica y de Verificación, ese Instituto modifica los numerales 6.1 y 6.3 de la ORCI propuesta por Telmex, de tal forma que establece como obligación de mi mandante la tramitación de cualquier permiso, licencia, autorización, etc., relacionado con los servicios objeto de la propia oferta, lo cual realiza de la siguiente forma:*
>
> *(...)*
>
> *Las modificaciones que ese Instituto realiza a la ORCI propuesta por mi mandante, específicamente las mencionadas en el presente numeral, exceden sus funciones, al pretender imponer, obligar y responsabilizar a mi representada la tramitación de todos los permisos y cualquier otro requisito para la realización de las actividades de Visita Técnica y Verificación, en atención de terceros quienes no sólo se verán beneficiados por el acceso y uso de la infraestructura pasiva de mi representada sino además por un "servicio" adicional ante autoridad competente, obligación que no se encuentra contemplada en ningún ordenamiento jurídico y mucho menos forma parte de las obligaciones que le fueron impuestas a través de las medidas de preponderancia.*
>
> *(...)*

Adicionalmente, la Visita Técnica y la Verificación son actividades que se realizan en conjunto, como se cita a continuación:

(...)

Por lo que, suponiendo sin conceder, que mi representada tramitara "todos los permisos y cualquier requisito", como ese Instituto lo impone, asumiría la responsabilidad de un tercero, lo que conllevaría a que en caso de cualquier imprevisto, accidente, o abuso de autoridad (por citar algunos ejemplos de forma enunciativa mas no limitativa), el solicitante podría culpar y responsabilizar directamente a mi representada bajo el argumento de la propia Oferta que la obliga a realizar dichas actividades por sí sola o en conjunto y además la obliga a gestionar dichos trámites y requisitos.

(...)"

Consideraciones del Instituto a las Manifestaciones del AEP al apartado 23.

Al respecto, el Instituto de conformidad con lo dispuesto en la Medida CUADRÁGESIMA PRIMERA de las Medidas Fijas reintegra todas aquellas condiciones equivalentes a las de la ORCI vigente, entre las cuales se encuentra la responsabilidad del AEP de la tramitación de 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, por lo que en ningún momento el Instituto se encuentra excediendo sus funciones, ya que el Instituto se encuentra facultado para realizar las modificaciones que así considere conforme a las Medidas Fijas y demás disposiciones.

Asimismo, el AEP manifiesta que el Instituto le impone asumir la responsabilidad de un tercero, por lo que el Solicitante podría culparle y responsabilizarlo bajo el argumento de la propia Oferta de Referencia. Al respecto, el Instituto resalta que lo manifestado por el AEP es infundado, debido a que en ningún momento se le impone asumir responsabilidades a terceros, ni mucho menos dejándolo en estado de indefensión, ya que el clausulado del modelo de convenio está basado en el reconocimiento de responsabilidad mutua y, en específico, en la Cláusula SÉPTIMA. GARANTÍAS DEL CONVENIO que señala lo siguiente:

"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, al inmueble, a cualquier otro concesionario y/o a cualquier otro tercero, incluyendo además la renuncia de subrogación por parte de la aseguradora en contra Telmex.

(...)"

(Énfasis añadido)

De la lectura de dicha cláusula, se desprende que los Solicitantes deberán contar con un seguro de Responsabilidad Civil General mediante póliza o endoso, por los daños y perjuicios que pudiera ocasionar, tanto la instalación de equipo, así como por cualquier causa derivada del Servicio de Acceso y Uso Compartido de la Infraestructura Pasiva.

Por lo anteriormente señalado, de conformidad con lo establecido en la Medida CUADRAGÉSIMA PRIMERA de las Medidas Fijas, el Instituto determina que prevalecerán los términos y condiciones de la Oferta de Referencia Notificada, respecto de lo analizado en el presente apartado.

5.8 ASPECTOS APLICABLES A LOS ANEXOS DE LA OFERTA DE REFERENCIA.

Manifestaciones del AEP a la Oferta de Referencia Notificada, apartado 12.

Al respecto, en las Manifestaciones del AEP se indica que lo realizado por el Instituto como argumento para sustentar las modificaciones realizadas al "ANEXO 1 NORMAS TÉCNICAS", en la "NORMA 1: COMPARTICIÓN DE CANALIZACIÓN DE TELMEXPARA NUEVOS CONCESIONARIOS"; la "NORMA 2: COMPARTICIÓN DE POSTES DE TELMEX PARA NUEVOS CONCESIONARIOS"; y la "NORMA 4: NORMA DE INGENIERÍA PARA EL APROVISIONAMIENTO DE CANAL ÓPTICO" son improcedentes, destacando que el Instituto:

"(...) elude el análisis de la propuesta de anexos remitida por Telmex limitándose a señalar que éstos afectan la prestación de los servicios, por lo que resulta evidente el nulo estudio realizado a la ORCI,(...), aunado a que tampoco establece los motivos por los cuales considera que a través de los anexos propuestos no se cumple con el objetivo de las medidas de preponderancia y de la propia Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión".

En consecuencia, el AEP solicita:

> "(se) analice los anexos propuestos por Telmex y autorice para que sean aquellos que prevalezcan en la ORCI que al efecto autorice de manera definitiva para el período 2019".

Consideraciones del Instituto a las Manifestaciones del AEP al apartado 12.

Respecto de lo señalado en las Manifestaciones del AEP, el Instituto resolvió a través de la Oferta de Referencia Notificada reinsertar las modificaciones autorizadas en la ORCI vigente. Lo anterior con el fin de evitar que el AEP incurra en prácticas que puedan afectar la prestación de los servicios y conforme lo dispuesto en la Medida CUADRAGÉSIMA PRIMERA de las Medidas Fijas.

En concreto, las modificaciones realizadas a las normas del "Anexo 2 NORMAS TÉCNICAS" consistieron en lo siguiente:

- En la "*NORMA 1: COMPARTICIÓN DE CANALIZACIÓN DE TELMEX PARA NUEVOS CONCESIONARIOS*", para un mejor uso de los términos se eliminó la definición "*Subducto*", así como en la "*NORMA 2: COMPARTICIÓNDE POSTES DE TELMEX PARA NUEVOS CONCESIONARIOS*", se eliminó la definición de "*Red del Cliente*"; ambas modificaciones, por consistencia del texto y dado que dichos términos no eran utilizados como parte de la descripción técnica de los servicios a lo largo de las normas de referencia.

  Cabe señalar que el propio AEP reconoce no tener objeción de la eliminación de dichos términos en su escrito de Manifestaciones del AEP en el numeral "2. Aspectos aplicables a las definiciones", lo cual fue señalado en las Consideraciones del Instituto en el numeral 5.3 de la presente Resolución.

- Finalmente, sobre la "NORMA 4: NORMA DE INGENIERÍA PARA EL APROVISIONAMIENTO DE CANAL ÓPTICO", se reintegraron las velocidades (STM-16 y 1GE) para la provisión del servicio de canales ópticos, así como la inserción de la información técnica para la provisión del servicio de renta de fibra obscura.

De lo anterior, se desprende que las condiciones ofrecidas a través de la Propuesta ORCI, así como las vertidas en las Manifestaciones del AEP, no justifican o aportan elementos que favorezcan la prestación de los servicios materia de la presente Oferta de Referencia; razón por la cual la presente Resolución reitera lo dispuesto

en la Oferta de Referencia Notificada. La redacción definitiva se verá reflejada dentro del Anexo Único.

5.9 ASPECTOS APLICABLES AL MODELO DE CONVENIO

Manifestaciones del AEP a la Oferta de Referencia Notificada, apartado 13.

Dentro del capítulo de "DEFINICIONES", el AEP manifiesta lo siguiente:

> *"13. Aspectos aplicables al modelo de Convenio.*
>
> *(...) dentro del capítulo de definiciones, específicamente por lo que hace al numeral 15) Servicios, ese Instituto incorpora como uno de ellos el denominado "Servicio de Solución Correctiva", sin embargo éste ya había sido eliminado previamente por el propio Instituto de la Oferta de referencia vigente para 2018, por lo que solicitamos a ese Instituto se elimine nuevamente.*
>
> *(...)"*

Con relación al plazo de **18 días hábiles** establecido para el pago de las facturas por concepto de cargos recurrentes, contenido en la Cláusula TERCERA. "PRECIO Y CONDICIONES DE PAGO" el AEP refiere:

> *"13. Aspectos aplicables al modelo de Convenio.*
>
> *(...)*
>
> *(...) mi mandante propuso que el pago se efectúe dentro de los 18 días naturales posteriores a la entrega la factura, sin embargo, ese Instituto modifica la redacción de tal forma que se establezca que el plazo será de 18 días hábiles. Esta modificación es improcedente, ya que no fue solicitada por Telmex, además de que ese Instituto no establece los motivos por los cuales fue realizada, es decir, no funda ni motiva su actuar.*
>
> *(...)"*

Por otra parte, con relación al inciso b) Remisión de facturas de la Cláusula TERCERA "PRECIO Y CONDICIONES DE PAGO", el AEP manifiesta lo siguiente:

> *"13. Aspectos aplicables al modelo de Convenio.*
>
> *(...)*
>
> *el SEG fue desarrollado por Telmex a petición expresa de ese Instituto con la finalidad de que a través de él los concesionarios o autorizados solicitantes tuvieran un medio para la solicitud de servicios mayoristas, así como el seguimiento y reporte de fallas e incidencias, y en el tema específico de los servicios de compartición de infraestructura, a través del propio sistema los solicitantes pudiesen verificar la*

Infraestructura de Telmex susceptible de ser compartida. En virtud de lo anterior, ese Instituto pretende darle un uso no acordado al SEG, al pretender que a través de él se realice el envío de facturas e incluso sean objetadas las mismas, como se analizará más adelante, lo cual representa una violación a la libertad contractual de las partes ya que no representa un objetivo para el cual fue creado el sistema.

(...)"

Asimismo, señala que:

"(...)

En este sentido, ese Instituto manifiesta que la redacción de la Cláusula Tercera propuesta por Telmex "contraviene las obligaciones del AEP con respecto al uso del SEG", sin embargo, no establece las causas o los motivos por los cuales Telmex estaría contraviniendo sus obligaciones. La información a la que se refiere la cláusula Tercera del Convenio corresponde al pago de contraprestaciones por los servicios que Telmex presta. En tal virtud en dicha cláusula se describe el procedimiento de envío y recepción de facturas, objeción de las mismas, entre otros. En tal virtud la información que las partes intercambian al amparo de la misma es de índole económico-financiero, cuyo envío a través del SEG no se contempla como una obligación regulatoria contemplada en la legislación vigente, por lo cual desconocemos las razones por las cuales Telmex estaría incumplimiento con sus obligaciones respecto a su uso, máxime que los procesos descritos en la cláusula se emplean en la prestación de otros servicios mayoristas y por ende, son procesos empleados con la industria y más allá, autorizados en diversas ofertas por el propio Instituto. Por lo tanto, resulta totalmente improcedente que ese Instituto pretenda establecer la obligación a cargo de Telmex de enviar las facturas y tramitar la conciliación de las mismas a través del SEG, ya que corresponde a una obligación de carácter contractual que debe ser acordada privilegiando la voluntad de las partes y en obediencia a la legislación aplicable en la materia, en este caso, la fiscal.

(...)

Independientemente de lo anterior, el procedimiento para el envío de una factura, va más allá de las facultades que posee ese Instituto, toda vez que no es un tema regulado por la legislación en materia de telecomunicaciones y mucho menos por las medidas de preponderancia emitidas por ese Instituto.

(...)

(...)de la lectura armónica realizada tanto del artículo 29 del Código Fiscal de la Federación como del numeral 2.7.1.36 de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2018, en dichos preceptos legales se establecen claramente los medios a través de los cuales se deberán poner a disposición de las personas, los comprobantes electrónicos (facturas fiscales) por servicios o actividades realizadas, siendo éstos exclusivamente: el correo electrónico, un dispositivo portátil de almacenamiento

de datos, la dirección electrónica de una página o portal de Internet (únicamente para descarga) o una cuenta de almacenamiento de datos. Además de los anteriores, cualquier otro medio se considera como no válido para efectos de la legislación fiscal vigente. En virtud de lo anterior, el envío de una factura a través de un medio distinto a los antes señalados, como lo es el SEG, es completamente ilícito, contrario a la legislación fiscal, por lo que, en caso de que ese Instituto decida conservar la modificación realizada a la ORCI propuesta por Telmex en la versión final que al efecto apruebe a mi mandante, Telmex estaría incurriendo en una doble violación, en primer lugar a las obligaciones establecidas en la propia oferta autorizada y en segundo lugar a la legislación fiscal vigente, por lo que podría hacerse acreedora a una doble sanción, por lo que incluso no puede dejar al arbitrio de ninguna de las partes el procedimiento de envío de las facturas correspondientes, ya que de la forma en la cual ha sido modificada la oferta, abre la posibilidad de que el concesionario o autorizado solicitante requiera (basado en el derecho que le otorga la redacción de la oferta), el envío de su factura vía SEG, sin que éste incurra en responsabilidad alguna, ya que el cumplimiento de esta obligación corre únicamente a cargo de mi mandante.

Por lo anterior, solicitamos a ese Instituto se elimine la posibilidad de que el envío de facturas pueda ser a través del SEG, así como la eliminación de la obligación de sustanciar el procedimiento de objeción de facturas a través del propio sistema, conservando la redacción original que, para dichos temas, fue propuesta por Telmex."

Consideraciones del Instituto a las Manifestaciones del AEP al apartado 13.

Del análisis realizado a las Manifestaciones del AEP, el Instituto considera correcta la precisión realizada por el AEP, por lo que con el objetivo de mejorar la claridad en las definiciones y mantener la consistencia respecto a lo estipulado por el Instituto para otros apartados es procedente la eliminación del "Servicio de Solución Correctiva" del numeral 15) del capítulo de Definiciones del modelo de convenio. Dicho cambio se verá reflejado en el Anexo Único de la presente Resolución.

Respecto de las manifestaciones realizadas por el AEP con relación al plazo de 18 días hábiles establecido para el pago de las facturas por concepto de cargos recurrentes, se considera necesario hacer mención de lo dispuesto en la Medida CUADRAGÉSIMA PRIMERA de las Medidas Fijas en la que, entre otras, cosas establece que "*La propuesta que presente el Agente Económico Preponderante deberá reflejar, al menos, condiciones equivalentes a las de la Oferta de Referencia vigente*". En ese sentido, es evidente el conocimiento del AEP de la obligación de presentar para autorización del Instituto condiciones equivalentes a las ya aprobadas dentro de la ORCI vigente, circunstancia que fue reiterada en la Oferta de Referencia Notificada.

Dicho lo anterior, se hace evidente que el término de "18 días hábiles" se encuentra establecido previamente por el Instituto en la ORCI vigente, por lo que los argumentos que sirvieron de base para que dicho término fuera establecido en días "hábiles" y no como "naturales", ya han sido objeto de estudio y son del pleno conocimiento del AEP; no obstante ello, a manera de resumen se señala que dicha determinación obedece a la necesidad de proporcionar certeza a los Solicitantes de poder realizar los pagos dentro de jornadas laborales y en concordancia con los horarios autorizados por las instituciones bancarias para transacciones.

Por lo anterior, el Instituto considera improcedente modificar el plazo señalado y determina el uso de días hábiles dentro de la redacción del numeral 1 de la Cláusula TERCERA para las condiciones de pago de las facturas, por concepto de cargos recurrentes, ello en apego a la Medida CUADRAGÉSIMA PRIMERA de las Medidas Fijas y en concordancia con las condiciones a las autorizadas en la ORCI vigente.

Ahora bien con relación a la manifestación de que el "*Instituto pretende darle un uso no acordado al SEG, al pretender que a través de él se realice el envío de facturas e incluso sean objetadas las mismas, como se analizará más adelante, lo cual representa una violación a la libertad contractual de las partes ya que no representa un objetivo para el cual fue creado el sistema*" realizada por el AEP, el Instituto considera útil citar lo dispuesto en la Medida CUADRAGÉSIMA SEGUNDA de las Medidas Fijas que a la letra señala:

> "***CUADRAGÉSIMA SEGUNDA.***- *El Agente Económico Preponderante deberá tener implementado un Sistema Electrónico de Gestión al que podrán acceder en todo momento el Instituto, los Concesionarios Solicitantes y Autorizados Solicitantes, incluidos el propio Agente Económico Preponderante y las empresas pertenecientes y relacionadas con éste, por vía remota, para consultar información actualizada de la red pública de telecomunicaciones del Agente Económico Preponderante y de la Infraestructura Pasiva, realizar la contratación de los servicios mayoristas regulados objeto de las presentes medidas, reportar y dar seguimiento a las fallas e incidencias que se presenten en los servicios contratados, realizar consultas sobre el estado de sus solicitudes de contratación* ***y todas aquellas que sean necesarias para la correcta operación de los servicios.***
>
> *(...)"*
>
> *(Énfasis añadido)*

Como se puede apreciar de la lectura que se realice a dicha medida, de su contenido claramente se desprende la obligación del AEP de instaurar un sistema

bidireccional que permita que el Instituto, el propio AEP, las empresas pertenecientes y relacionadas con éste, y los Solicitantes consulten la información de la red pública de telecomunicaciones y de la Infraestructura Pasiva del AEP; además de servir como el medio para la contratación y consulta del estado de las solicitudes; el reporte y seguimiento de fallas e incidencias que se presenten en los servicios contratados, **así como todas aquellas actividades que sean necesarias para la correcta operación de los servicios.**

En ese orden de ideas, y toda vez que las facturas de los servicios contratados forman parte de las actividades a realizar por el AEP, para la correcta prestación de los servicios, deberán de ser reflejadas en el SEG a efecto de garantizar una adecuada comunicación entre el AEP y los Solicitantes durante la contratación y prestación de los servicios objeto del convenio, así como realizar cualquier consulta sobre el estado de los trámites e información de los servicios contratados.

En virtud de lo anterior, queda claro que el envío e incluso la objeción de facturas, a través del SEG no constituye una atribución o uso distinto al establecido para dicho sistema, ya que éste, tal y como se señala en las Medidas Fijas, es el medio destinado para la comunicación entre el AEP y los Solicitantes.

Ahora bien, con relación a las manifestaciones relativas a "*que el envío de facturas e incluso la objeción de las mismas representa una violación a la libertad contractual de las partes, por corresponder a una obligación de carácter contractual que debe ser acordada privilegiando la voluntad de las partes y en obediencia a la legislación aplicable en la materia, en este caso, la fiscal*"; el Instituto señala que contrariamente a esta manifestación, el envío de facturas o bien la presentación de la objeción de las mismas a través del SEG, en ningún momento vulnera la libertad contractual del AEP, ni mucho menos la de los Solicitantes, ya que como se establece en la Medida CUADRAGÉSIMA SEGUNDA de las Medidas Fijas, antes citada, el SEG es el medio destinado para la consulta y comunicación de las partes, por lo que el reflejar dichos documentos en él, no implica una imposición que impida el acuerdo entre éstas o el envío de dichos documentos por otros medios.

En ese orden de ideas, pero con relación a las manifestaciones de que "*el procedimiento para el envío de una factura, va más allá de las facultades que posee ese Instituto, toda vez que no es un tema regulado por la legislación en materia de telecomunicaciones y mucho menos por las medidas de preponderancia emitidas por ese Instituto*" así como el de que "*en el artículo 29 del*

Código Fiscal de la Federación como del numeral 2.7.1.36 de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2018, en dichos preceptos legales se establecen claramente los medios a través de los cuales se deberán poner a disposición de las personas, los comprobantes electrónicos (facturas fiscales) por servicios o actividades realizadas, siendo éstos exclusivamente: el correo electrónico, un dispositivo portátil de almacenamiento de datos, la dirección electrónica de una página o portal de Internet (únicamente para descarga) o una cuenta de almacenamiento de datos.".

Al respecto el Instituto reitera que dicha determinación atiende la facultad de este órgano regulador de revisar que las condiciones que se fijen en los convenios de compartición de referencia, sean equitativas y cumplan los fines establecidos en la Constitución y en las medidas de la resolución de preponderancia, máxime que el Instituto está dotado de facultades discrecionales, lo que implica la toma de una decisión; sobre una amplia gama de posibilidades, como la mejor opción para arribar a un objetivo específico, atendiendo a la naturaleza técnica que posee y a las cuestiones especializadas que regula conforme a un mandato constitucional.

Situación que implica que el regulador se encuentra en aptitud de modificar, suprimir e incluso introducir elementos a los ya contenidos en la Oferta de Referencia de infraestructura y/o las presentadas por el AEP, atendiendo a las necesidades que advierta en las revisiones periódicas que realiza.

En ese sentido, se señala que la apreciación por parte del AEP de que el procedimiento para el envío de una factura, va más allá de las facultades que posee ese Instituto, resulta errónea, ya que como en reiteradas ocasiones se ha mencionado, el SEG, es el medio de comunicación entre el AEP y los Solicitantes, por lo que la información que estos generen con motivo de la contratación de servicios, debe de constar en este sistema, a efecto de garantizar una adecuada comunicación entre las partes durante la contratación y prestación de los servicios objeto del convenio, en apego a lo establecido en la Medida CUADRAGÉSIMA SEGUNDA de las Medidas Fijas; sin que ello, de forma alguna contravenga las leyes en materia fiscal, ya que la cláusula en estudio establece con claridad la obligación del AEP para expedir los comprobantes fiscales por los actos o actividades que realicen, sin que de su redacción conste impedimento alguno para el acuerdo entre las partes, o bien, el envío de dichos documentos por otros medios.

De igual forma se hace evidente al AEP que, el planteamiento del inciso b), además de atender lo establecido en la Medida CUADRAGÉSIMA SEGUNDA de las Medidas Fijas, en ningún momento deja de observar lo señalado en los preceptos relativos en materia fiscal, ya que en dicho inciso se establece claramente los medios a través de los cuales deberá poner a disposición de los Solicitantes, los comprobantes electrónicos (facturas fiscales) por servicios o actividades contratadas.

Por lo anterior, el Instituto resuelve procedente conservar la redacción de la Cláusula TERCERA de la Oferta de Referencia Notificada en cumplimiento a lo ya establecido y conforme a la Medida CUADRAGÉSIMA SEGUNDA de las Medidas Fijas.

Dichos cambios se verán reflejados en el Anexo Único de la presente Resolución.

Manifestaciones del AEP a la Oferta de Referencia Notificada, apartado 14.

Con relación a esta Cláusula SEXTA "GARANTÍAS DEL CONVENIO", el AEP refiere:

> *"14. Cláusula Sexta "Garantía del Convenio"*
>
> *(...)*
>
> *En este sentido, la modificación realizada por ese instituto es improcedente, al no haber sido solicitada por mi representada y no estar fundada ni motivada por ese Instituto dentro del Acuerdo. No obstante lo anterior, ese Instituto interpreta erróneamente la redacción del numeral antes transcrito, ya que el objetivo del mismo es que la garantía que otorgue el solicitante siempre refleje el valor real de las contraprestaciones por los servicios que al efecto le proporcione mi representada, es decir, que la fianza o carta de crédito exhibidas sean suficientes siempre de tal forma que garanticen el equivalente al 100% del importe total de los servicios objeto del Convenio facturados por Telmex al solicitante durante 2 (dos) meses del año calendario inmediato anterior o el estimado de servicios correspondientes a 2 (dos) meses del siguiente año, el monto que resulte mayor tal y como lo establece la cláusula en comento. Con la redacción propuesta por mi mandante, las partes se reservan el derecho de renegociar la garantía exhibida por el solicitante de tal forma que si el consumo de los servicios aumenta de tal forma que la cantidad garantizada sea insuficiente para cubrir un incumplimiento por parte del concesionario o autorizado solicitante la fianza se sustituya sin importar la vigencia de la misma.*
>
> *Por lo anterior, solicitamos a ese Instituto se reincorpore la redacción propuesta por Telmex para el numeral 6.3 de la Cláusula Sexta del Convenio."*

Consideraciones del Instituto a las Manifestaciones del AEP al apartado 14.

En relación con la manifestación del AEP que señala su desacuerdo con la inclusión del término "anual" "*es improcedente, al no haber sido solicitada por él y no estar fundada ni motivada por ese Instituto dentro del Acuerdo*".

Al respecto se reitera, que el Instituto al determinar la modificación del plazo en comento, busca generar certeza y seguridad jurídica a las partes firmantes del Convenio, toda vez que el término de "tiempo en tiempo" propuesto por el AEP, resulta impreciso e inexacto, máxime que el propio AEP en su propuesta establece dentro de la misma cláusula que "***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 al CONCESIONARIO (O AUTORIZADO) SOLICITANTE durante 2 (dos) meses del año calendario inmediato anterior o el estimado de SERVICIOS correspondientes a 2 (dos) meses del siguiente año, el monto que resulte mayor.*", por lo que no puede atribuir la modificación a una errónea interpretación del Instituto al contenido de la cláusula en comento, toda vez que, el termino anual se encuentra establecido en su propia propuesta para la generación de nuevas garantías.

Aunado a lo anterior, se hace hincapié que dicha determinación atiende los artículos 267 fracción I y 268 de la LFTR en concordancia con la Medida CUADRAGÉSIMA PRIMERA de las Medidas Fijas, en los que entre otros aspectos, establecen que la vigencia de las Ofertas de Referencia es de un año, y el AEP y el Solicitante pueden acordar convenios con duración mayor al de la vigencia de las Ofertas de Referencia por lo que, el periodo considerado para renegociar las características de las garantías debe de ser anualmente.

Por lo anterior, el Instituto resuelve procedente conservar la redacción de la Cláusula SEXTA ahora SÉPTIMA de la Oferta de Referencia Notificada en cumplimiento a lo ya establecido en los artículos 267 fracción I y 268 de la LFTR en concordancia con la Medida CUADRAGÉSIMA PRIMERA de las Medidas Fijas.

Dichos cambios se verán reflejados en el Anexo Único de la presente Resolución.

Manifestaciones del AEP a la Oferta de Referencia Notificada, apartado 15.

Con relación a la Cláusula NOVENA ahora DÉCIMA "CESIÓN DE DERECHOS", el AEP refiere lo siguiente:

"15. Cláusula Novena "Cesión de Derechos"

(...)

las modificaciones realizadas por ese Instituto son totalmente improcedentes, ya que no fueron solicitadas por mi mandante y no tienen sustento legal alguno. Existen diversas modificaciones que ese Instituto realiza a la ORCI que no fueron mencionadas en el Acuerdo y que únicamente de la lectura de los anexos del mismo se pueden detectar, motivo por el cual no tienen una fundamentación ni motivación por parte del Instituto, por lo cual de origen son improcedentes. No basta con que ese Instituto mencione, de forma general, que las modificaciones efectuadas por Telmex no reflejan condiciones equivalentes a las de la Oferta de Referencia vigente o que dichas modificaciones no ofrecen condiciones favorables para la prestación de los servicio. Es obligación de cualquier autoridad fundar y motivar sus actuaciones, expresar los motivos por los cuales las modificaciones propuestas en la ORCI son contrarias a las medidas de preponderancia o no ofrecen condiciones que propicien la competencia o sean discriminatorias para los demás. En particular, en la cláusula que nos ocupa, el Instituto.

(...)

Sobre estas modificaciones, Telmex no tiene problema en los ajustes realizados al primer y segundo párrafos de la Cláusula Décima, sin embargo, como se expuso, incluso en reuniones celebradas con personal de ese Instituto, la modificación propuesta en el párrafo tercero, es necesaria, ya que debemos recordar que el propio Instituto ordenó la separación funcional de mi mandante, aprobando, para tal efecto, el plan conforme al cual el Agente Económico Preponderante en Telecomunicaciones deberá concretar la separación de Telmex y Teléfonos del Noroeste S.A. de C.V., conforme a lo ordenado por el IFT mediante la resolución de febrero de 2017, motivo por el cual es necesario que se regrese a la redacción propuesta por Telmex en la cual también se contempla el derecho de ésta para ceder, total o parcialmente, los derechos y obligaciones establecidos en el Convenio requiriendo exclusivamente una notificación por escrito al concesionario o autorizado solicitante, es decir que este derecho de planté en la redacción de forma bilateral para ambas partes."

<u>Consideraciones del Instituto a las Manifestaciones del AEP al apartado 15.</u>

Respecto las Manifestaciones del AEP con relación a esta cláusula, el Instituto reitera que las modificaciones presentadas en la Oferta de Referencia Notificada obedecen principalmente a lo establecido en la Medida CUADRAGÉSIMA PRIMERA de las Medidas Fijas, misma que en la parte conducente señala que "*la propuesta que presente el Agente Económico Preponderante deberá reflejar, al menos, condiciones equivalentes a las de la Oferta de Referencia vigente*", por lo que

todos aquellos supuestos contrarios o bien, que no apartaran mejores condiciones a la oferta de prestación de servicios, serían restituidos de conformidad a la misma.

Habida cuenta del razonamiento que sirvió de base para la realización de modificaciones presentadas en la Oferta de Referencia Notificada, y al hecho de que el AEP, no señaló de manera puntual la motivación de los cambios realizados a la redacción en su Propuesta ORCI, el Instituto reestableció las condiciones autorizadas en la ORCI vigente.

En ese orden de ideas se evidencia, que lo autorizado por el Instituto no es desconocido por el AEP, ya que los argumentos y fundamentación para su establecimiento forman parte de un procedimiento en el que el propio AEP fue parte.

Por otra parte, es de recalcar que el plan de transferencia de recursos (activos y pasivos), que el AEP deberá de presentar ante el Instituto, de conformidad con "PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE LA SEPARACIÓN FUNCIONAL PARA LA CONSTITUCIÓN DE LA PERSONA MORAL Y DE LA DIVISIÓN MAYORISTA, A QUE SE REFIEREN AS MEDIDAS SEXAGÉSIMA QUINTA Y SEGUNDA TRANSITORIA DEL ANEXO 2, Y CUADRAGÉSIMA SÉPTIMA Y SEGUNDA TRANSITORIA DEL ANEXO 3 ESTABLECIDAS MEDIANTE ACUERDO P/IFT/EXT/270217/119", se encuentra en un periodo de transición, el cual cuenta con un plazo de 2 (dos) años para su culminación, por lo que el AEP contará hasta a principios del año 2020, para implementar la separación funcional, razón por la cual devienen inoperantes las Manifestaciones del AEP, relacionadas con dicho plan, ya que su implementación, se encuentra fuera de la vigencia establecida para la Oferta de Referencia.

En ese orden de ideas, el Instituto resuelve procedente conservar la redacción de la Cláusula NOVENA ahora DÉCIMA de la Oferta de Referencia Notificada en apego en lo establecido en la Medida CUADRAGÉSIMA PRIMERA de las Medidas Fijas. Dicho cambio se verá reflejados en el Anexo Único de la presente Resolución.

<u>Manifestaciones del AEP a la Oferta de Referencia Notificada, apartado 16.</u>

Con relación a la Cláusula VIGÉSIMA CUARTA ahora VIGÉSIMA QUINTA "SUSPENSIÓN DE MEDIDAS DE PREPONDERANCIA", el AEP señala que:

> ***"Vigésima Cuarta. "Suspensión de medidas de preponderancia."***
>
> *(...) El hecho de conservar la redacción de la forma en la cual fue modificada por ese Instituto respecto de la propuesta por Telmex, representa una restricción para la modificación del Convenio y la Oferta de referencia ya que el solicitante podría*

negarse a negociar las nuevas condiciones, basándose en la cláusula Vigésima Cuarta de la propuesta de ORCI, a pesar de estar obligado a ello, lo cual únicamente representaría un retraso en la aplicación expedita de las nuevas condiciones.

(...)"

Consideraciones del Instituto a las Manifestaciones del AEP al apartado 16.

Al respecto, el Instituto considera que el AEP no realizó los cambios requeridos en el Acuerdo, manifestando para ello que la restitución de la cláusula en los términos autorizados en la ORCI vigente, constituyen una restricción para la modificación del Convenio y la Oferta de referencia ya que el solicitante podría negarse a negociar las nuevas condiciones; sin embargo, contrariamente a lo expuesto por el AEP, y atendiendo a que este órgano regulador posee facultades discrecionales para supervisar que las condiciones de la Propuesta ORCI cumplan con las medidas de preponderancia y favorezcan la competencia en el sector, el Instituto reitera que lo señalado en la cláusula ha sido materia de diversos análisis, de los que el propio AEP ha formado parte, por lo que los términos y condiciones establecidos en la mencionada cláusula han sido establecidos a efecto de cumplir lo previsto en la normatividad vigente y generar certeza a los Solicitantes.

Es por ello, y toda vez que los cambios presentados en la Propuesta ORCI, al no aportar mejores condiciones a la oferta de prestación de servicios, de conformidad con lo establecido en la Medida CUADRAGÉSIMA PRIMERA de las Medidas Fijas, el Instituto resuelve establecer la Cláusula VIGÉSIMA CUARTA ahora VIGÉSIMA QUINTA "SUSPENSIÓN DE MEDIDAS DE PREPONDERANCIA", en los términos presentados en la Oferta de Referencia Notificada. Dicho cambio se verá reflejado dentro del Anexo Único de la presente Resolución.

ANEXO A DEL CONVENIO. TARIFAS

Manifestaciones del AEP a la Oferta de Referencia Notificada, apartado 24.

En las Manifestaciones del AEP se indica que:

"24. TARIFAS.

Finalmente, por lo que hace a las tarifas propuestas por mi mandante a través de la ORCI, ese Instituto realiza diversas modificaciones conceptuales a las mismas, sin fundar ni motivar ninguna de ellas, por lo que, de origen, se deben tildar de ilegales. (...)".

Asimismo, señala que:

"(...) no expresa los motivos por los cuales las tarifas propuestas por mi mandante no son favorables para la competencia, ni tampoco establece el por qué a través de dichas modificaciones no se beneficia la misma o en todo caso, se incumplen con las obligaciones en materia de preponderancia. (...)".

Por otra parte, el AEP menciona que:

"(...)ese Instituto modifica el Anexo "A", específicamente para los servicios de Renta de Fibra Obscura, Verificación y Vistita Técnica en Falso, sin justificación alguna, por lo que dichas modificaciones deben considerarse como improcedentes, argumentando únicamente, que las mismas se realizan en consistencia con lo manifestado en el Acuerdo, sin embargo, de la lectura del mismo se puede apreciar una completa falta de fundamentación y motivación en las que explique los motivos por los cuales se realizan tan comentadas modificaciones. (...)".

En términos de lo anterior, el AEP agrega que:

"(...)de esta forma, toda vez que el Acuerdo mediante el cual el Pleno de ese Instituto modificó la ORCI 2019 sometida a su autorización por mi mandante, se considera como un acto administrativo, el mismo debe reunir todos y cada uno de los elementos listados en el artículo 3 (de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo) (...)"

Finalmente, concluye señalando que:

"(...) por lo que hace a las tarifas aplicables a los servicios de acceso y uso compartido de infraestructura pasiva para el período comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2019, toda vez que las mismas no han sido emitidas por ese Instituto y tampoco se ha hecho del conocimiento de mi mandante el modelo de costos con base en el cual las determinará, desde este instante, Telmex se reserva el derecho de manifestarse respecto de las tarifas que, en su momento, ese Instituto notifique.".

<u>Consideraciones del Instituto a las Manifestaciones del AEP al apartado 24.</u>

Al respecto, el Instituto resalta que en la Oferta de Referencia Notificada se hizo del conocimiento al AEP las modificaciones al contenido del Anexo "A" Tarifas, tanto de la estructura tarifaria como por el nivel de las tarifas señaladas en su Propuesta ORCI.

En cuanto a la estructura tarifaria el Instituto consideró procedente modificar de manera general la Propuesta ORCI para que sus términos y condiciones guardaran consistencia con los autorizados en la ORCI vigente como claramente se expuso en la fundamentación y motivación de la Oferta e Referencia Notificada. Así, a través del Anexo "A" Tarifas se reestableció la estructura tarifaria aplicable para el

cobro de diversos servicios conforme a los términos definidos en la autorización del Instituto a través de la ORCI vigente, de conformidad con lo dispuesto en la Medida CUADRAGÉSIMA PRIMERA de las Medidas Fijas, con el fin de reflejar, al menos, condiciones equivalentes a lo ya autorizado.

Cabe destacar que, de manera particular, el Instituto propuso modificar la estructura tarifaria contenida en la Propuesta ORCI específicamente para el "Servicio de Renta de Fibra Obscura", "Verificación" y "Visita Técnica en Falso", de modo que el AEP tuviera conocimiento de las condiciones que fueron modificadas, así como de las consideraciones que las sustentaban y pudiera manifestarse al respecto.

En concreto, el Instituto señala que, en relación con el "Servicio de Renta de Fibra Obscura", el AEP en su Propuesta ORCI eliminó del Anexo "A" Tarifas la referencia hacia el cobro de dicho elemento, lo cual resulta contrario a lo dispuesto en la Medida CUADRAGÉSIMA PRIMERA de las Medidas Fijas al no reflejar, al menos, condiciones equivalentes disponibles en la ORCI vigente.

En consecuencia, el Instituto estableció modificar la Propuesta ORCI para establecer que dicho servicio debía ser considerado en dicho Anexo "A" Tarifas, y a su vez las unidades correspondientes al cobro por la prestación del mismo, de modo que su estructura tarifaria fue de conocimiento del AEP a través de la Oferta de Referencia Notificada, por lo que en ningún momento existió una falta de fundamentación y motivación de los motivos por el cual se realizaron las modificaciones.

Por su parte, respecto al cobro por el servicio de "Verificación" el Instituto identificó que la estructura tarifaria contenido en la Propuesta ORCI para dicho concepto difería de la autorizada en la ORCI vigente. Para ilustrar lo anterior, la estructura presentada en la Propuesta ORCI fue la siguiente:

> *"c. Verificación*
>
> *Cuando el Concesionario (o Autorizado) Solicitante realice la instalación de su red sobre la Infraestructura de Telmex, será necesario realizar una verificación de la instalación.*

Concepto	*Contraprestación Única*
Verificación	*$6,110.04*

"

Mientras que la estructura tarifaria en la ORCI vigente fue la siguiente:

"c. Verificación.

Cuando el Concesionario Solicitante realice la instalación de su red sobre la Infraestructura de Telmex, 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	*$2,089.91 M.N. (unidad base)*

Para los periodos y horarios de trabajos programados y/o eventos especiales, se adicionará el 200% a la unidad base. Se entenderán por trabajos programados y/o eventos especiales los relacionados a verificaciones derivadas de inconsistencias en instalaciones realizadas por el Concesionario Solicitante respecto al anteproyecto, así como cuando se requiera verificación en caso de que algún elemento instalado en la infraestructura compartida esté causando daño o perjuicio a la misma o ponga en peligro la seguridad de las personas o la propiedad."

Del análisis a ambas propuestas, el Instituto consideró procedente reintegrar la estructura tarifaria por la realización de la "Verificación", de manera que el cobro por el servicio resultara del producto de la contraprestación única (o unidad base) y el número total de días en que se llevara a cabo la verificación de la instalación de la infraestructura, en consistencia con lo dispuesto en la Medida CUADRAGÉSIMA PRIMERA de las Medidas Fijas.

Adicionalmente, del análisis realizado por el Instituto se identificó que el AEP eliminó de su propuesta la adición a la tarifa base del 200% para los periodos y horarios de trabajo programadas y/o eventos especiales. Por tal motivo, el Instituto consideró procedente aceptar la modificación propuesta por el AEP y suprimir dicha condición de la estructura tarifaria.

En razón de lo anterior, el Instituto a través del Anexo "A" Tarifas de la Oferta de Referencia Notificada reintegró la estructura autorizada para el cobro de la

"Verificación" y aceptó la eliminación sugerida por el propio AEP para periodos y horarios de trabajo programados y/o eventos especiales.

Por otra parte, por lo que hace al cobro por la realización de la "Visita Técnica en Falso", el Instituto señala que tal tarifa fue sugerencia por el propio AEP en su Propuesta ORCI, de manera que a través del Anexo "A" Tarifas de la Oferta de Referencia Notificada se aceptó su propuesta y se le autorizó la estructura tarifaria por la realización de dicha actividad.

Por lo anteriormente señalado, de conformidad con lo establecido en la Medida CUADRAGÉSIMA PRIMERA de las Medidas Fijas, el Instituto determina que prevalecerán los términos y condiciones de la Oferta de Referencia Notificada, respecto de lo analizado en el presente apartado.

Ahora bien, por lo que hace a los niveles tarifarios el Instituto también hizo del conocimiento al AEP a través de la autorización de la Oferta de Referencia Notificada que, conforme lo dispuesto en la Medida TRIGÉSIMA NOVENA de las Medidas Fijas, las tarifas aplicables al Servicio de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva deberán ser determinadas a partir de una metodología de costos incrementales promedio de largo plazo.

Con base en dichas facultades, se le indicó al AEP a través de la Oferta de Referencia Notificada que el Instituto cuenta con varios modelos de costos que utilizará para determinar las tarifas por los diferentes servicios materia de la Oferta de Referencia, uno de los cuales ("Modelo Integral de Redes de Acceso Fijo") se encontraba en consulta pública, con el fin de que los interesados, incluyendo el propio AEP, pudieran manifestarse sobre su estructura, parámetros, variables, etc.

Al respecto, cabe precisar que si bien dicha consulta pública se llevó a cabo del 10 de octubre al 8 de noviembre de 2018, el AEP no realizó comentarios o manifestaciones al respecto[2], por lo que el Instituto procedió a analizar la

[2] La documentación correspondiente a dicha consulta pública del "Modelo de costos integral de la red de acceso fija y el modelo de costos evitados para determinar las tarifas de los servicios de compartición de infraestructura fija y de desagregación del AEP en telecomunicaciones", así como los comentarios correspondientes, se encuentra disponible para consulta a través de la dirección electrónica: http://www.ift.org.mx/industria/consultas-publicas/consulta-publica-sobre-el-modelo-de-costos-integral-de-la-red-de-acceso-fija-y-el-modelo-de-costos

información y comentarios recibidos de otros interesados, y cuando lo consideró procedente realizar ajustes al modelo.

Asimismo, en la Oferta de Referencia Notificada se indicó al AEP que los demás modelos (denominados entonces como "Modelo de Costo de Acceso Integral de la Red de Acceso Fija", "Modelo de Costos de Torres", "Modelo de Costos de Red de Enlaces Dedicados"), así como el proceso metodológico para determinar niveles tarifarios de actividades de apoyo, que ya son de su conocimiento, se encontraban en un proceso de actualización y calibración, para reflejar con mayor precisión la situación actual en el mercado para la provisión de los servicios asociados a la Oferta de Referencia, para lo cual el Instituto requirió al AEP información relevante que permitiese la correcta actualización de los mismos.

Es decir, el Instituto resuelve las tarifas con las mismas herramientas utilizadas para determinar las tarifas que se encuentran en la ORCI vigente, con aquella información actualizada proporcionada por el propio AEP, por lo que esta empresa ya tenía conocimiento previo de sus respectivos alcances, parámetros, variables relevantes y estructura de tarifas.

En este tenor, en el Considerando SEXTO de la presente Resolución se describe a detalle la metodología y actualización de información de los modelos de costos en cuestión, señalando en concreto las condiciones por las que se determinan las tarifas aplicables a los servicios materia de la presente Oferta de Referencia.

SEXTO.- Determinación de tarifas. De conformidad con la Medida TRIGÉSIMA NOVENA de las Medidas Fijas, así como con base en elementos e información aportados por el AEP[3], el Instituto expidió y actualizó diversos modelos de costos a efecto de determinar los niveles tarifarios aplicables a los Servicios de Acceso y Uso

[3] Particularmente, a través de datos aportados en su respuesta al Oficio de Requerimiento, así como en la información descrita en el "*ACUERDO MEDIANTE LA CUAL EL PLENO DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES EXPIDE EL MODELO INTEGRAL DE RED DE ACCESO FIJO Y EL MODELO DE COSTOS EVITADOS PARA DETERMINAR LAS TARIFAS DEL SERVICIOS DE ACCESO Y USO COMPARTIDO DE INFRAESTRUCTURA PASIVA FIJA Y DEL SERVICIO DE DESAGREGACIÓN EFECTIVA DE LA RED LOCAL DEL AGENTE ECONÓMICO PREPONDERANTE EN EL SECTOR TELECOMUNICACIONES*", provista en las respuestas del AEP al oficio IFT/221/DG-CIN/073/2018 de fecha 25 de mayo de 2018 (en lo sucesivo "Requerimiento de Información del Modelo Integral").

Compartido de Infraestructura Pasiva del AEP a partir del alcance de dichos servicios mayoristas plasmados en la Oferta de Referencia.

En este sentido, a continuación, se describirán los elementos considerados por el Instituto para determinar mediante los modelos de costos aludidos las respectivas tarifas aplicables al periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2019, las cuales se verán reflejadas en la Oferta de Referencia en el Anexo ÚNICO de la presente Resolución.

6.1 MODELO INTEGRAL DE RED DE ACCESO FIJO

El Modelo Integral de Red de Acceso Fijo, que sigue una metodología de costos incrementales promedio de largo plazo (en lo sucesivo "CIPLP"), se utiliza para determinar las tarifarias asociadas a:

Servicio de Acceso y Uso Compartido de Obra Civil:

- Ductos.
- Pozos.
- Alojamiento de un cierre de empalme en pozo.
- Alojamiento de una gaza de fibra óptica en pozo.
- Postes.
- Apoyo de protecciones para subidas o aterrizamientos.

Servicio de tendido de cable sobre infraestructura desagregada:

- Instalación por tendido de cable.
- Empalme por hilo de fibra óptica/cobre.
- Uso y mantenimiento de la trayectoria para cable.

Servicio de Canales Ópticos de Alta Capacidad de Transporte

- Por empalme necesario para la conexión de las puntas de fibra en los puntos de entrega.

6.1.1 Modelo Integral de Red de Acceso Fijo

Siguiendo la metodología CIPLP y considerando diversa información aportada por el AEP[4], el Instituto elaboró el Modelo Integral de Red de Acceso Fija.

En este sentido, el 5 de octubre de 2018, mediante Acuerdo P/IFT/EXT/051018/20[1] el Pleno del Instituto en su III Sesión Extraordinaria aprobó el *"ACUERDO MEDIANTE EL CUAL EL PLENO DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES DETERMINA SOMETER A CONSULTA PÚBLICA EL MODELO DE COSTOS INTEGRAL DE LA RED DE ACCESO FIJA Y EL MODELO DE COSTOS EVITADOS PARA DETERMINAR LAS TARIFAS DE LOS SERVICIOS DE COMPARTICIÓN DE INFRAESTRUCTURA FIJA Y LOS SERVICIOS DE DESAGREGACIÓN DE LA RED LOCAL DEL AGENTE ECONÓMICO PREPONDERANTE EN EL SECTOR DE LAS TELECOMUNICACIONES"*, dentro del cual determinó someter a consulta pública por un plazo de treinta días naturales al modelo en comento, entonces denominado "Modelo de Costos Integral de la Red de Acceso Fija".

Dicha consulta pública[5] se efectuó del 10 de octubre de 2018 al 8 de noviembre de 2018, teniendo por objetivo someter al Modelo Integral de Red de Acceso Fija a escrutinio de los interesados, incluyendo al AEP, para recabar comentarios y opiniones de la industria, académicos, de especialistas en la materia y del público en general, con el objeto de las aportaciones realizadas fueran analizadas, y de resultar procedente, se pudiera fortalecer la implementación de dichas herramientas[6] a partir de los datos y comentarios aportados en el proceso.

---

[4] Por ejemplo, aquella que presentó en respuesta al Requerimiento de Información del Modelo Integral.

[5] La documentación de dicha consulta pública así como los comentarios aportados por los actores de la industria se encuentra disponible para su consulta a través de la siguiente dirección electrónica: http://www.ift.org.mx/industria/consultas-publicas/consulta-publica-sobre-el-modelo-de-costos-integral-de-la-red-de-acceso-fija-y-el-modelo-de-costos

[6] Dicha consulta pública deviene del *"ACUERDO MEDIANTE EL CUAL EL PLENO DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES DETERMINA SOMETER A CONSULTA PÚBLICA EL MODELO DE COSTOS INTEGRAL DE LA RED DE ACCESO FIJA Y EL MODELO DE COSTOS EVITADOS PARA DETERMINAR LAS TARIFAS DE LOS SERVICIOS DE COMPARTICIÓN DE INFRAESTRUCTURA FIJA Y LOS SERVICIOS DE DESAGREGACIÓN DE LA RED LOCAL DEL AGENTE ECONÓMICO PREPONDERANTE EN EL SECTOR DE LAS TELECOMUNICACIONES"*, emitido por el Pleno del Instituto el 5 de octubre de 2018, mediante Acuerdo

Como resultado de lo anterior, el Instituto a través del "*ACUERDO MEDIANTE LA CUAL EL PLENO DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES EXPIDE EL MODELO INTEGRAL DE RED DE ACCESO FIJO Y EL MODELO COSTOS EVITADOS PARA DETERMINAR LAS TARIFAS DEL SERVICIOS DE ACCESO Y USO COMPARTIDO DE INFRAESTRUCTURA PASIVA FIJA Y DEL SERVICIO DE DESAGREGACIÓN EFECTIVA DE LA RED LOCAL DEL AGENTE ECONÓMICO PREPONDERANTE EN EL SECTOR TELECOMUNICACIONES*" expidió el Modelo Integral de Red de Acceso Fijo[7] el cual estima niveles tarifarios de los servicios materia de la Oferta de Referencia mencionados previamente y donde se fundamenta y motivan los parámetros y metodología empleadas para el desarrollo del propio modelo.

En consideración de los puntos anteriores, el Instituto determina que las modificaciones realizadas a la Oferta de Referencia Notificada, derivadas de las tarifas estimadas a partir del Modelo Integral de Red de Acceso Fijo, serán reflejadas en la Oferta de Referencia conforme Anexo Único de la presente Resolución.

6.2 TORRES

6.2.1 Modelo de Costos de Torres.

El Modelo de Costos de Torres, el cual sigue una metodología CIPLP, es una de las herramientas que sirve al Instituto para determinar tarifas para los Servicios de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva del AEP aplicables para el año 2019.

En concreto, el presente modelo de costos determina los siguientes niveles tarifarios:

Por el acceso y uso de Espacio Aprobado en Torre

- Por sistema instalado.
- Por el acceso y uso de Espacio Aprobado en Piso.

P/IFT/EXT/051018/20. En este sentido, la documentación de dicha consulta pública se encuentra disponible a través de la siguiente dirección electrónica: http://www.ift.org.mx/industria/consultas-publicas/consulta-publica-sobre-el-modelo-de-costos-integral-de-la-red-de-acceso-fija-y-el-modelo-de-costos

[7] Véase el Considerado Tercero del documento señalado.

Al respecto, cabe destacar que el 7 de julio de 2017, mediante Acuerdo P/IFT/EXT/070717/164[8] el Pleno del Instituto en su IX Sesión Extraordinaria, aprobó el "*ACUERDO MEDIANTE LA CUAL EL PLENO DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES EXPIDE EL MODELO DE RED DE ACCESO FIJO Y EL MODELO DE ACCESO A TORRES PARA SERVICIOS DE LA OFERTA DE REFERENCIA PARA LA PRESTACION DEL SERVICIO DE ACCESO Y USO COMPARTIDO DE INFRAESTRUCTURA PASIVA FIJA*", a través de cual se expidió una versión del Modelo de Costos de Torres[9] la cual se determinaron las tarifas, aplicables del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017, asociadas a los servicios materia de la Oferta de Referencia.

Cabe destacar que conforme a dicha Resolución el modelo en comento se desarrolló bajo una metodología CIPLP, de conformidad con lo establecido en la Medida TRIGÉSIMA NOVENA de las Medidas Fijas.

Posteriormente, el modelo fue actualizado y ajustado a través de la "*RESOLUCIÓN MEDIANTE LA CUAL EL PLENO DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES MODIFICA y AUTORIZA AL AGENTE ECONÓMICO PREPONDERANTE LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES DE LA OFERTA DE REFERENCIA PARA EL ACCESO Y USO COMPARTIDO DE INFRAESTRUCTURA PASIVA, PRESENTADA POR TELÉFONOS DE MÉXICO, S.A.B. DE C.V., APLICABLES DEL 1 DE ENERO DE 2018 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2018.*" y la "*RESOLUCIÓN MEDIANTE LA CUAL EL PLENO DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES MODIFICA Y AUTORIZA AL AGENTE ECONÓMICO PREPONDERANTE LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES DE LA OFERTA DE REFERENCIA PARA EL ACCESO Y USO COMPARTIDO DE INFRAESTRUCTURA PASIVA, PRESENTADA POR TELÉFONOS DEL NOROESTE, S.A. DE C.V., APLICABLES DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2018.*", aprobadas, respectivamente, por el Pleno del Instituto mediante Acuerdos P/IFT/131217/910 y P/IFT/131217/911[10].

---

[8] Disponible a través de la siguiente dirección electrónica: http://www.ift.org.mx/sites/default/files/conocenos/pleno/sesiones/acuerdoliga/piftext070717164.pdf

[9] Concretamente, se refiere al modelo de costos que se describe en el Considerados Cuarto del documento señalado.

[10] Disponible, respectivamente, a través de las siguientes direcciones electrónicas: http://www.ift.org.mx/sites/default/files/conocenos/pleno/sesiones/acuerdoliga/pift131217910.pdf y http://www.ift.org.mx/sites/default/files/conocenos/pleno/sesiones/acuerdoliga/pift131217911.pdf.

Con dicho procedimiento, el Instituto expidió una nueva versión de este modelo[11], con el propósito de determinar a través del mismo las tarifas del Servicio de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva materia de la Oferta de Referencia, las cuales resultan aplicables del 1° de enero al 31 de diciembre de 2018, la cual preserva un enfoque metodológico de CIPLP.

En consistencia con lo anterior, y a efecto de realizar la estimación de tarifas de los servicios en comento, aplicables del 1° de enero al 31 de diciembre de 2019, el Instituto consideró procedente actualizar el Modelo de Costos de Torres para determinar las tarifas aplicables a diversos servicios materia de la Oferta de Referencia que se aprueba a través de ésta Resolución, teniendo en cuenta que no se ha modificado ninguno de los principios metodológicos de dicho modelo, los cuales que fueron anteriormente aprobados por el Instituto en los Acuerdos P/IFT/131217/910 y P/IFT/131217/911.

Es importante destacar que en el oficio IFT/221/UPR/DG-CIN/124/2018, de fecha 23 de agosto, notificado al AEP el 24 del mismo mes y año, el Instituto hizo un requerimiento de información para tomar en cuenta las respuestas del AEP en una posible modificación en parámetros o en la distribución de torres; sin embargo, en la respuesta del AEP presentada el 19 de septiembre de 2018, en el oficio con número folio de oficialía de partes "044615", se identificó que no se entregó la información de costos requerida sobre posibles sitios nuevos, además se mantuvo el mismo número de sitios que generan la distribución del modelo aplicable a 2018 y la información de la demanda por torres es idéntica a la del modelo aplicable a 2018 con la diferencia que se identifica la uso demandado por Telcel, por lo que la información presentada por el AEP no genera ninguna modificación al modelo de costos.

De esta manera, en apego a lo señalado en el Medida TRIGÉSIMA NOVENA de las Medidas Fijas, se llevó a cabo la actualización del Modelo de Costos de Torres, la cual consistió en:

- Actualización de valores de capex, a partir de una tendencia anual de precios que se incluye dentro del propio modelo.
- Actualización del CCPP nominal antes de impuestos para un operador fijo de telecomunicaciones que posee elementos de infraestructura pasiva

[11] Véase el Considerando SÉPTIMO de las Resoluciones aludidas.

susceptible de ser compartida. En este sentido, el valor empleado para dicho parámetro en el presente modelo es de 8.85%[12].

En este sentido, tanto el cálculo como las consideraciones metodológicas para dicho CCPP resultan de lo establecido en el "*ACUERDO MEDIANTE EL CUAL EL PLENO DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES ESTABLECE LAS CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA LA INTERCONEXIÓN ENTRE CONCESIONARIOS QUE OPEREN REDES PÚBLICAS DE TELECOMUNICACIONES Y DETERMINA LAS TARIFAS DE INTERCONEXIÓN RESULTADO DE LA METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DE COSTOS DE INTERCONEXIÓN QUE ESTARÁN VIGENTES DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2019.*"[13], publicado en el Diario Oficial de la Federación el 13 de noviembre de 2018.

De esta forma los elementos que se consideraron para el cálculo del CCPP son:

Concepto	Valor
Tasa libre de riesgo	4.70%
Beta	0.68
Prima de mercado	5.37%
Costo de capital accionario (Ce)	11.91%
Costo de la deuda (Cd)	6.01%
Apalancamiento	51.85%
Tasa de impuestos	30.00%
CCPP nominal antes impuestos	**8.85%**

[12] Se emplea el CCPP nominal en lugar del CCPP real; ya que bajo el enfoque del modelo se supone que el total de la inversión para desplegar la red se hace en un sólo año y en la actualización de esta para años futuros se aplica un cambio en precios, que se hace en el modelo con la denominada "tendencia de precio". Bajo este enfoque, el flujo de efectivo de la empresa hipotética dentro del modelo toma en consideración flujos nominales en términos de la inversión al valor de los costos que se actualizan por su tendencia en precios, lo que permite desarrollar el modelo en términos nominales, en vez de los términos reales.

[13] Disponible a través de la dirección electrónica: http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/politica-regulatoria/20181113matift.pdf

Tabla 1: Parámetros relacionados con el Costo de Capital Promedio Ponderado (**Fuente:** IFT, 2018).

6.2.2 Otros elementos disponibles asociados a torres

6.2.2.1 Servicio de aire acondicionado

Como se menciona en el "*ACUERDO MEDIANTE LA CUAL ELPLENO DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES EXPIDE EL MODELO DE RED DE ACCESO FIJO Y EL MODELO DE ACCESO A TORRES PARA SERVICIOS DE LA OFERTA DE REFERENCIA PARA LA PRESTACION DEL SERVICIO DE ACCESO Y USO COMPARTIDO DE INFRAESTRUCTURA PASIVA FIJA*", aprobado por el Pleno del 7 de julio de 2017, mediante Acuerdo P/IFT/EXT/070717/164[14], en el contexto del desarrollo del Modelo de Costos de Torres, se requirió al AEP, mediante oficio IFT/221/DG-CIN/041/2017 de fecha 17 de abril de 2017, notificado por instructivo de notificación al AEP el 19 de abril de 2017, diversa información relativa al Servicios de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva del AEP, entre la que se encuentra los costos relacionados a los servicios de aire acondicionado.

En términos de tales elementos, así como en consideración las variables consideradas por el Instituto en la ya mencionada actualización del Modelo de Costos de Torres realizado por el Instituto para el periodo 2017[15], el Instituto determinó niveles tarifarios de este servicio considerando i) la actualización del valor de capex de dicho activo, a partir de una tendencia anual de precios que se incluye dentro del Modelo de Costos de Torres, iii) incorporación del opex de dicho activo, así como del ii) CCPP nominal antes de impuestos empleando para realizar

---

[14] Disponible a través de la siguiente dirección electrónica: http://www.ift.org.mx/sites/default/files/conocenos/pleno/sesiones/acuerdoliga/piftext070717164.pdf

[15] Descritas en descrita a través de la "*RESOLUCIÓN MEDIANTE LA CUAL EL PLENO DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES MODIFICA y AUTORIZA AL AGENTE ECONÓMICO PREPONDERANTE LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES DE LA OFERTA DE REFERENCIA PARA EL ACCESO Y USO COMPARTIDO DE INFRAESTRUCTURA PASIVA, PRESENTADA POR TELÉFONOS DE MÉXICO, S.A.B. DE C.V., APLICABLES DEL 1 DE ENERO DE 2018 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2018.*" y la "*RESOLUCIÓN MEDIANTE LA CUAL EL PLENO DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES MODIFICA Y AUTORIZA AL AGENTE ECONÓMICO PREPONDERANTE LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES DE LA OFERTA DE REFERENCIA PARA EL ACCESO Y USO COMPARTIDO DE INFRAESTRUCTURA PASIVA, PRESENTADA POR TELÉFONOS DEL NOROESTE, S.A. DE C.V., APLICABLES DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2018.*"

la anualización de la inversión necesaria por el equipo que permite proveer el aire acondicionado, mediante la metodología asociada al modelo en comento.

Mediante dicho procedimiento se estimó el valor mensual equivalente a la tonelada del equipo para refrigeración que se debe tomar como referencia para establecer la renta mensual del servicio, en función de la capacidad necesaria para el Solicitante, el gasto total en energía eléctrica.

En por ello que, en consistencia con la actualización realizada por el Instituto al Modelo de Torres para determinar tarifas aplicables a 2018, así como línea de la Oferta de Referencia Vigente, el Instituto estima que dicho valor se calcule dependiendo de las características de los espacios físicos solicitados, así como en función en función de la capacidad de aire acondicionado que el Solicitante demande, incorporando el gasto total en energía eléctrica.

Por ello, el Instituto señala que el nivel tarifario debe determinarse conforme al aire acondicionado requerido por Solicitante al AEP, considerado en unidades medidas en BTU/h ("british thermal unit" por hora), a partir de los BTU/h asociados a cada uno de los equipos del Solicitante. En concreto, el Instituto señala que el nivel tarifario debe determinarse conforme a la siguiente expresión algebraica:

$$Tarifa\ mensual\ de\ AC = Tarifa\ por\ tonelada\ de\ AC + Valor\ del\ uso\ de\ energía\ para\ AC$$

En el entendido de que la tarifa por tonelada de AC se calcula como:

$$Tarifa\ por\ tonelada\ de\ AC = \frac{AC_{del\ CS}}{12{,}000\ BTU/h} \times \$\ 19{,}216.1083 M.N.$$

Donde los términos involucrados tienen el significado descrito a continuación:

- $\boldsymbol{AC_{del\ CS}}$, se refiere a la cantidad de BTU/h asociados a todos los equipos del Solicitante.
- $\mathbf{12{,}000\ BTU/h}$, refiere a una tonelada de refrigeración en términos de BTU/h.
- $18,980.37M.N., corresponde al capex y opex mensual en pesos por tonelada del equipo para refrigeración.

Por otra parte, el Instituto señala que el valor del uso de energía para AC se deberá calcular 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 Solicitante respecto a cada tonelada de refrigeración:

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

En donde $\boldsymbol{CE}$, se refiere al costo de energía mensual por el uso del aire acondicionado.

6.2.2.2 Fuentes de energía

En lo tocante a los niveles tarifarios de fuentes de energía, en línea con lo dispuesto en la Oferta vigente, el Instituto estima que dicho valor se calcule dependiendo de las características de los espacios físicos solicitados, así como en función del consumo eléctrico necesario para el Solicitante, así como del gasto total en energía eléctrica en la sala en cuestión.

En concreto, el Instituto señala que el nivel tarifario debe determinarse conforme a la siguiente expresión algebraica:

$$Tarifa\ de\ alimentación\ electrica = \frac{Energía\ necesaria_{\ del\ CS}}{Energía\ necesaria_{\ en\ sala}} \times \$Costo\ por\ sitio\ M.N.$$

Donde los términos involucrados tienen el significado descrito a continuación:

- $\boldsymbol{Energía\ necesaria_{\ del\ CS}}$, se refiere al consumo de energía necesario para los equipos del Solicitante.
- $\boldsymbol{Energía\ necesaria_{\ en\ sala}}$, se refiere al consumo de energía total necesaria para los equipos del AEP y del Solicitante en la sala donde estén instalados.
- $\boldsymbol{\$Costo\ por\ sitio\ M.N.}$, 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 (restrictores 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.

En razón de lo anterior, el Instituto determina que las modificaciones realizadas a la Oferta de Referencia Notificada, derivadas de las tarifas de los elementos antes descritos para Servicios de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva relativos a torres del AEP, serán reflejadas en la Oferta de Referencia conforme Anexo Único de la presente Resolución.

6.3 MODELO DE ACTIVIDADES DE APOYO

El Modelo de Actividades de Apoyo es una herramienta desarrollada por el Instituto para determinar tarifas de los siguientes servicios:

Visitas técnicas

- Para postes,
- Para pozos y canalizaciones,
- Para el servicio de torres,
- Para sitios, predios y espacios físicos,
- Para tendido de cable sobre infraestructura desagregada.
- Otras actividades:
    - Apertura de un pozo,
    - Desazolve de un pozo, y
    - Desagüe de un pozo.

Análisis de factibilidad

- Para la compartición de postes,
- Para la compartición de pozos, de ductos y canalizaciones,
- Para la compartición de torres,
- Construcción/adaptación (compartición de espacios),

- Infraestructura de fuerza,
- Renta de espacios físicos,
- Renta de predios,
- Para el servicio de renta de fibra oscura,

Verificación

- Verificación,

Otros

- Visita técnica en falso.

6.3.1 Metodología de estimación de los niveles tarifarios asociados a las actividades de apoyo de la Oferta de Referencia

Si bien las Medidas Fijas no prevén una metodología específica para la determinación de las tarifas de los servicios antes mencionados, a consideración del Instituto se le debe permitir al AEP aplicar un cargo como tal que le permita la recuperación de los costos incurridos en la provisión de los mismos. Es por ello que la estructura de costos asociada a las actividades de apoyo considera diferentes elementos: 1) salario promedio del personal involucrado reportado por el AEP; 2) tiempo promedio empleado por el personal en la actividad, calculado con base en la información proporcionada por el AEP; 3) márgenes para permitir la recuperación de otros costos relevantes como los derivados de capacitación y herramientas (margen de 4.42%), costos de administración (margen de 1.39%) y costos comunes (margen de 8.00%).

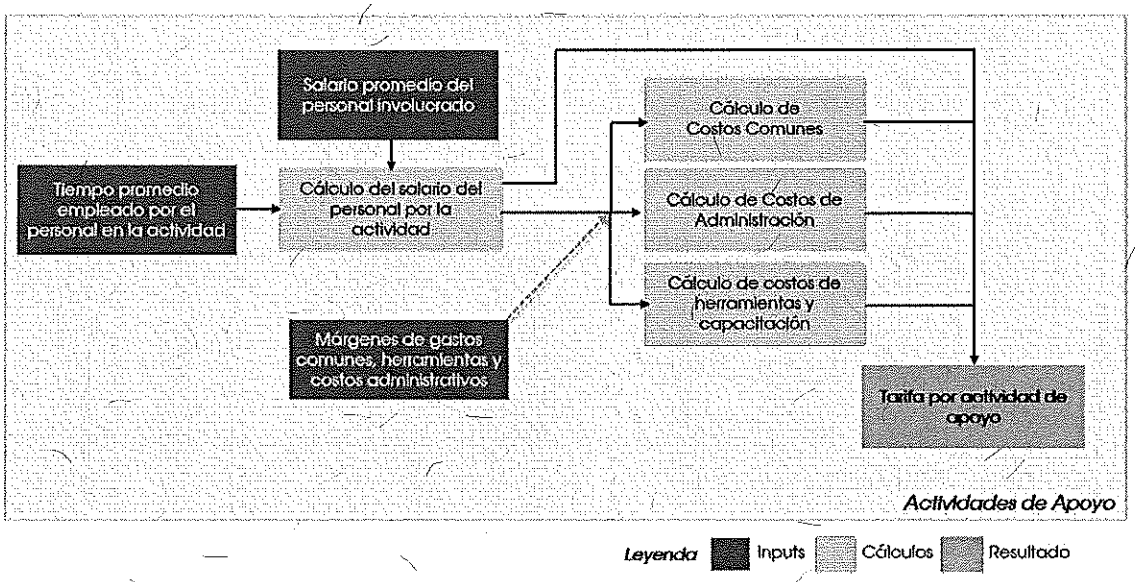


Figura 1: Diagrama conceptual de la estimación de tarifas para las actividades de apoyo de la Oferta de Referencia (**Fuente:** IFT, 2018).

En concreto, la estimación de cada una de las tarifas para actividades de apoyo se determina a través del siguiente proceso:

I. Estimación del salario del personal por la actividad:

$$\textbf{Salario del personal por la actividad} = P \times Q$$

En donde los términos involucrados significan:

- P: Salario promedio del personal, estimado en 286.53 MXN / hora[16].
- Q: Tiempo promedio invertido por el personal en la actividad correspondiente.

II. Posteriormente, se estiman diferentes márgenes para permitir la recuperación de otros costos relevantes asociados a la actividad, tomando en cuenta el valor del salario del personal involucrado en la actividad, estimado en **I.**, a través de lo siguiente:

[16] Corresponde al promedio aritmético de los datos de Telmex respecto al salario del que paga a su personal en planta externa, así como al dedicado a la supervisión de construcción de planta externa y de ingeniería para 2019.

a. Costos comunes

Costos comunes = Salario del personal por la actividad × (1 + 8.00%)

b. Costos de administración

Costos de administración = Salario del personal por la actividad × (1+ 1.39 %)

c. Costos de herramientas y capacitación

Costos de capacitación y herramientas = Salario del personal por la actividad × (1 + 4.42 %)

III. La tarifa por la actividad de apoyo es el resultado de sumar el **salario del personal por la actividad**, junto con los **costos comunes**, los **costos de administración** y los **Costos de capacitación y herramientas**, descritos en los pasos **I.** y **II.**

Es relevante mencionar que el tiempo promedio invertido por el personal en la actividad (Q) fue estimado a partir de la información aportada por el AEP, principalmente de salarios de personal, así como de los tiempos determinados en la Oferta de Referencia para efectuarse los servicios en comento.:

Tipo de Visita Técnica	Tiempo promedio por actividad (horas)
Para Postes	4.52
Para Pozos y Canalizaciones	22.64
Para el servicio de Torres	37.98
Para Sitios, Predios y Espacios Físicos	18.56
Para tendido de cable sobre infraestructura desagregada	18.56
Apertura de un pozo	0.73
Desazolve de un pozo	0.58
Desagüe de un pozo	0.91

Tabla 2: Tiempo promedio por actividad para visitas técnicas.

Tipo de análisis de factibilidad	Tiempo promedio por actividad (horas)
Para la compartición de postes	2.42
Para la compartición de pozos, de ductos y canalizaciones	2.58
Para la compartición de torres	14.24
Construcción / Adaptación (Compartición de Espacios)	144.89
Infraestructura de Fuerza	151.93
Renta de Espacios Físicos	151.93
Renta de Predios	151.93
Para el Servicio de Renta de Fibra Oscura	2.53[17]

Tabla 3: Tiempo promedio por actividad para análisis de factibilidad.

Verificación	Tiempo (horas)
"unidad base" para determinar la contraprestación única para el servicio de verificación	6.79[18]

[17] Este valor se estima como el valor que el personal emplearía para ejecutar la actividad, a partir del tiempo invertido en el análisis de factibilidad para postes, así como para canalizaciones, el cual se ponderada, a nivel promedio, conforme a la longitud de cables de fibra óptica del AEP, que se encuentra desplegada de manera aérea y subterránea, conforme a los datos aportados por este en su respuesta al Requerimiento de información del Modelo Integral.

[18] El Contrato Colectivo de trabajo celebrado entre Telmex y el Sindicato de Telefonistas de la República Mexicana (disponible a través de la siguiente dirección electrónica http://portal.strm.net/documentos/CCT_2016-2018_Telmex.pdf) considera 30 minutos no productivos, por lo que la tarifa asociada a cada uno de dichos periodos se determinará con base en las horas efectivamente dedicadas al servicio solicitado por el CS, es decir, 7.5 horas.

Tabla 4: Tiempo asociado a la "unidad base" para determinar la contraprestación única para el servicio de verificación.

Otros	Tiempo promedio por actividad (horas)
Visita Técnica en falso	2.00

Tabla 5: Tiempo promedio por actividad para visita técnica en falso

En seguimiento a lo anterior, el Instituto determina que las modificaciones realizadas a la Oferta de Referencia Notificada, derivadas de las tarifas de actividades de apoyo mediante la metodología recién descrita, serán reflejadas en la Oferta de Referencia conforme Anexo Único de la presente Resolución.

6.4 MODELO DE COSTOS DE RED DE ENLANCES DEDICADOS

El Modelo de Costos de Enlaces Dedicados, es una de las herramientas que sirve al Instituto para determinar tarifas para los Servicios de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva del AEP aplicables para el año 2019. En concreto el modelo determina las tarifas asociadas a:

- Servicio de Canales Ópticos de Alta Capacidad de Transporte.

6.4.1 Modelo de Costos de Enlaces Dedicados

De conformidad con el alcance definido para el Servicio de Canales Ópticos de Alta Capacidad este Instituto considera adecuado determinar sus niveles tarifarios a través del Modelo de Costos de Enlaces Dedicados, mismo que fue expedido en el Resolutivo Tercero de la "RESOLUCIÓN MEDIANTE LA CUAL EL PLENO DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES MODIFICA Y AUTORIZA AL AGENTE ECONÓMICO PREPONDERANTE LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES DE LA OFERTA DE REFERENCIA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO MAYORISTA DE ARRENDAMIENTO DE ENLACES DEDICADOS LOCALES, ENTRE LOCALIDADES Y DE LARGA DISTANCIA INTERNACIONAL PARA CONCESIONARIOS DE REDES PÚBLICAS DE TELECOMUNICACIONES Y AUTORIZADOS DE TELECOMUNICACIONES, PRESENTADA POR TELÉFONOS DE MÉXICO, S.A.B, DE C.V. APLICABLE DEL 1 DE ENERO DE 2018 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2018", a través del Acuerdo de Pleno P/IFT/131217/904.

Asimismo, es importante considerar que por lo que respecta a las tarifas aplicables a 2019, dicho modelo se sometió a un proceso de actualización, para reflejar con mayor precisión la situación vigente en el mercado para la provisión del Servicio Mayorista de Enlaces Dedicados.

En ese sentido, las tarifas estimadas a partir del modelo en cuestión serán reflejadas en la Oferta de Referencia conforme Anexo Único de la presente Resolución.

SÉPTIMO.- Obligaciones a los integrantes del AEP.- De acuerdo a lo establecido en la Resolución AEP, las Medidas impuestas son de carácter obligatorio para todos los integrantes del AEP.

En dicha Resolución, el Instituto dispuso lo siguiente:

> *"Por cuanto hace a AMX, Grupo Carso y Grupo Inbursa, si bien dichos agentes no constituyen los titulares de las concesiones que permiten la prestación de los servicios de telecomunicaciones en el sector, los mismos guardan una íntima relación con Telmex, Telnor y Telcel (tal como se consideró líneas arriba), por lo que serán destinatarios de las obligaciones establecidas en esta resolución, en la medida en que tengan alguna injerencia directa o indirecta en la utilización o control de la infraestructura, la prestación de los servicios y la utilización o control de los insumos relacionados con la prestación de los servicios, tales como los contenidos audiovisuales.*
>
> *Respecto a la infraestructura pasiva y activa, la prestación de los servicios y los insumos correspondientes, dichas empresas estarán obligadas a hacer del conocimiento de todas sus filiales y subsidiarias, así reconocidas ante la BMV, la SEC, así como cualquier otra entidad bursátil del mundo, las obligaciones que gravan al GEAM en su calidad de Agente Económico Preponderante en el sector de telecomunicaciones.*
>
> *Lo anterior con la finalidad de que hagan extensivas dichas obligaciones emitiendo las directrices y lineamientos que sean necesarios para tales efectos. Asimismo, deberán implementar un sistema de control y vigilancia para que las medidas impuestas por este Instituto sean aplicadas en los términos previstos en esta resolución."*

En este sentido, si bien América Móvil, S.A.B. de C.V., Grupo Carso, S.A.B. de C.V. y Grupo Financiero Inbursa, S.A.B. de C.V., no son los titulares de las concesiones que permiten la prestación de los servicios de telecomunicaciones en el sector, los mismos guardan una íntima relación con Teléfonos de México, S.A.B. de C.V., Teléfonos del Noroeste, S.A. de C.V. y Radiomóvil Dipsa, S.A. de C.V., por lo que serán destinatarios de las obligaciones impuestas a los integrantes del Agente Económico Preponderante, en la medida en que tengan alguna injerencia directa o indirecta en la utilización o control de la infraestructura, la prestación de los servicios y la utilización o control de los insumos relacionados con la prestación de los servicios.

Por otro lado, en términos de lo establecido por la Medida CUADRAGÉSIMA PRIMERA de las Medidas Fijas, el AEP, deberá presentar para aprobación de este Instituto sus Propuestas de Oferta de Referencia, entre otras, la Oferta de Referencia para la prestación del Servicio de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva.

El AEP está obligado a hacer del conocimiento de todas sus filiales y subsidiarias, así reconocidas ante la Bolsa Mexicana de Valores, la Securities and Exchange Commission de los Estados Unidos de América, así como cualquier otra entidad bursátil del mundo, las Ofertas de Referencia con la finalidad de que se hagan extensivas a dichas entidades.

Adicionalmente, de conformidad con la Resolución de AEP, las Medidas, así como las Ofertas de Referencia aprobadas en la presente Resolución, dichas Ofertas serán obligatorias a las personas que sean causahabientes o cesionarios de derechos o que resulten de reestructuras corporativas o modificaciones accionarias derivadas de concentraciones de cualquier tipo a agentes vinculados con los integrantes del AEP.

OCTAVO.- Obligatoriedad de la Oferta de Referencia. La Oferta de Referencia para la prestación del Servicio de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva que se aprueba a través de la presente Resolución, es el conjunto de términos y condiciones que el AEP deberá ofrecer a los Solicitantes, mismos que deberán materializarse a través del Modelo de convenio que forma parte integrante de la misma. Lo anterior, sin perjuicio de que independientemente de las tarifas determinadas por el Instituto, el AEP y el Solicitante podrán negociar entre sí nuevas tarifas, las cuales pasarán a formar parte del convenio respectivo.

De esta forma, el AEP se encuentra obligado a proporcionar los servicios en los términos ofrecidos, a partir de la suscripción del convenio correspondiente, sin menoscabo de la facultad del Instituto de resolver los desacuerdos que se susciten entre las partes sobre la prestación de los servicios materia de la Oferta de Referencia.

En este sentido, el AEP deberá suscribir el Convenio para la prestación del Servicio de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva que se aprueba en el presente acto, dentro de los quince días siguientes a los que le sea presentada la solicitud por parte del Solicitante.

Por lo antes expuesto y con fundamento en los artículos 6o., apartado B, fracción II y 28, párrafos décimo quinto y décimo sexto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; Transitorio Trigésimo Quinto del "Decreto por el que se expiden la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, y la Ley del Sistema Público de Radiodifusión del Estado Mexicano; y se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones en materia de telecomunicaciones y radiodifusión" publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de julio de 2014; 1, 2, 6, fracción IV, 7, 15, fracciones I y LXIII y 177 fracción VIII y 268 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión; 35, fracción I, 36, 38 y 39 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 1, 4, fracción I, 6, fracciones I, VI y XXXVII, del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones; la *"RESOLUCIÓN MEDIANTE LA CUAL EL PLENO DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES DETERMINA AL GRUPO DE INTERÉS ECONÓMICO DEL QUE FORMAN PARTE AMÉRICA MÓVIL, S.A.B. DE C.V., TELÉFONOS DE MÉXICO, S.A.B. DE C.V., TELÉFONOS DEL NOROESTE, S.A. DE C.V., RADIOMÓVIL DIPSA, S.A.B. DE C. V., GRUPO CARSO, S.A.B. DE C.V., Y GRUPO FINANCIERO INBURSA, S.A.B. DE C.V., COMO AGENTE ECONÓMICO PREPONDERANTE EN EL SECTOR DE TELECOMUNICACIONES Y LE IMPONE LAS MEDIDAS NECESARIAS PARA EVITAR QUE SE AFECTE LA COMPETENCIA Y LA LIBRE CONCURRENCIA"*, aprobada mediante Acuerdo P/IFT/EXT/060314/76, y el Anexo 2 denominado *"MEDIDAS RELACIONADAS CON INFORMACIÓN, OFERTA Y CALIDAD DE SERVICIOS, ACUERDOS EN EXCLUSIVA, LIMITACIONES AL USO DE EQUIPOS TERMINALES ENTRE REDES, REGULACIÓN ASIMÉTRICA EN TARIFAS E INFRAESTRUCTURA DE RED, INCLUYENDO LA DESAGREGACIÓN DE SUS ELEMENTOS ESENCIALES Y, EN SU CASO, LA SEPARACIÓN CONTABLE, FUNCIONAL O ESTRUCTURAL AL AGENTE ECONÓMICO PREPONDERANTE, EN LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES FIJAS"*; modificado mediante Acuerdo P/IFT/EXT/270217/119, el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones emite los siguientes:

RESOLUTIVOS

PRIMERO.- Se modifican y autorizan los términos y condiciones de la Oferta de Referencia para la prestación del Servicio de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva, su convenio y Anexos presentada por Teléfonos de México, S.A.B. de C.V., como parte del Agente Económico Preponderante por las razones señaladas en el Considerando QUINTO y SEXTO de la presente Resolución, y de conformidad con lo establecido en el Anexo Único que forma parte integral de la presente Resolución.

SEGUNDO.- Se ordena a Teléfonos de México, S.A.B. de C.V., como parte del Agente Económico Preponderante a publicar la Oferta de Referencia para la prestación del Servicio de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva, su modelo de convenio y sus Anexos aprobados en el Resolutivo PRIMERO de la presente Resolución en su sitio de Internet dentro de los primeros quince días del mes de diciembre del presente año.

TERCERO.- Teléfonos de México, S.A.B. de C.V., contará con 30 días naturales siguientes a la notificación de la presente Resolución para realizar las modificaciones necesarias en el Sistema Electrónico de Gestión derivadas de lo argumentado del Considerando QUINTO, así como de lo plasmado en el Anexo Único de esta Resolución.

CUARTO.- Las medidas impuestas mediante la Resolución AEP y modificadas a través de la Resolución Bienal, así como la Oferta de Referencia para la prestación del Servicio de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva, su modelo de convenio y Anexos para la Prestación de los Servicios de Acceso y Uso de Infraestructura Pasiva aprobada en el Resolutivo PRIMERO de la presente Resolución, serán obligatorias a los miembros que formen parte del Agente Económico Preponderante, así como a las personas que sean sus 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, para lo cual deberán disponer los términos y condiciones necesarios para ello, a satisfacción del Instituto Federal de Telecomunicaciones, esta prevención deberá aparecer en los documentos, acuerdos o combinaciones en que se contengan las condiciones de cualquier transacción.

QUINTO.- En cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 28, párrafo XX, fracción VII de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en relación con los artículos 312 y 313 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, se hace del conocimiento de la empresa Teléfonos de México, S.A.B. de C.V., que la presente Resolución constituye un acto administrativo definitivo y por lo tanto, procede interponer ante los Juzgados de Distrito Especializados en Materia de Competencia Económica, Radiodifusión y Telecomunicaciones, con residencia en la Ciudad de México y Jurisdicción territorial en toda la República, el juicio de amparo indirecto dentro del plazo de quince días hábiles contado a partir de que

surta efectos la notificación de la presente Resolución, en términos del artículo 17 de la Ley de Amparo, Reglamentaria de los artículos 103 y 107 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

SEXTO.- Notifíquese personalmente a Teléfonos de México, S.A.B. de C.V.

Gabriel Oswaldo Contreras Saldívar
Comisionado Presidente

María Elena Estavillo Flores
Comisionada

Mario Germán Fromow Rangel
Comisionado

Adolfo Cuevas Teja
Comisionado

Javier Juárez Mojica
Comisionado

Arturo Robles Rovalo
Comisionado

Sóstenes Díaz González
Comisionado

La presente Resolución fue aprobada por el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones en su VII Sesión Extraordinaria celebrada el 11 de diciembre de 2018, por unanimidad de votos de los Comisionados Gabriel Oswaldo Contreras Saldívar, María Elena Estavillo Flores, Mario Germán Fromow Rangel, Adolfo Cuevas Teja, Javier Juárez Mojica, Arturo Robles Rovalo y Sóstenes Díaz González; con fundamento en los párrafos vigésimo, fracciones I y III; y vigésimo primero, del artículo 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; artículos 7, 16 y 45 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión; así como en los artículos 1, 7, 8 y 12 del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones, mediante Acuerdo P/IFT/EXT/111218/27.

INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

Oferta de Referencia para Compartición de Infraestructura Pasiva (ORCI)

ÍNDICE

ÍNDICE....2
DEFINICIONES....5
PRERREQUISITOS PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS Y TRABAJOS ESPECIALES DE LA OFERTA. 11
SOLICITUDES. 12
III.1 SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LAS SOLICITUDES....13
INFORMACIÓN RELACIONADA CON LOS SERVICIOS....13
IV.1 CONSULTA DE INFORMACIÓN CONTENIDA EN EL SEG. 16
IV.2 ALTERNATIVA EN CASO DE FALLA DEL SEG. 17
1.SERVICIO DE ACCESO Y USO COMPARTIDO DE OBRA CIVIL. 17
1.1. CARACTERÍSTICAS A INCLUIR EN EL ANTEPROYECTO 19
1.2. DUCTOS....19
1.2.1. ALCANCE....19
1.2.2. CONSIDERACIONES DE DUCTOS PARA FINES DE MANTENIMIENTO 20
1.2.3. CRITERIOS PARA DETERMINAR CAPACIDAD EXCEDENTE EN DUCTOS 21
1.2.4. FACTURACIÓN 22
1.3. POZOS....22
1.3.1. ALCANCE....22
1.3.2. CRITERIOS PARA DETERMINAR CAPACIDAD EXCEDENTE EN POZO 23
1.3.4. FACTURACIÓN 25
1.4. POSTES 25
1.4.1. ALCANCE....26
1.4.2. CRITERIOS PARA LA COMPARTICIÓN DE POSTES....27
1.4.3. FACTURACIÓN 28
1.5. PROCEDIMIENTOS PARA LA CONTRATACIÓN, MODIFICACIÓN Y BAJA DE LOS SERVICIOS....29
1.5.1. CONTRATACIÓN. 29
1.5.2. MODIFICACIÓN. 37
1.5.3. BAJA....38

2.SERVICIO DE CANALES ÓPTICOS DE ALTA CAPACIDAD DE TRANSPORTE. 41

2.1 ALCANCE. 42
2.2 FACTURACIÓN. 43
2.3 PROCEDIMIENTOS PARA LA CONTRATACIÓN Y BAJA DE LOS SERVICIOS. 43

2.3.1 CONTRATACIÓN 43
2.3.2 BAJA. 46

3.SERVICIO DE RENTA DE FIBRA OBSCURA 47

3.1 ALCANCE. 47
3.2 PUNTOS DE ENTREGA DE LA FIBRA ÓPTICA. 48
3.3 FACTURACIÓN. 51
3.4 PROCEDIMIENTOS PARA LA CONTRATACIÓN Y BAJA DE LOS SERVICIOS. 52

3.4.1 CONTRATACIÓN. 52
3.4.2 BAJA. 54

4.SERVICIO DE ACCESO Y USO COMPARTIDO DE TORRES. 55

4.1 ALCANCE. 56
4.2 CONDICIONES PARA INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE MICROONDAS. 57
4.3 CRITERIOS PARA DETERMINAR LA CAPACIDAD EXCEDENTE. 57
4.4 FACTURACIÓN. 58
4.5 PROCEDIMIENTOS PARA LA CONTRATACIÓN Y BAJA DE LOS SERVICIOS. 59

4.5.1 CONTRATACIÓN. 60
4.5.2 BAJA. 66

5.SERVICIO DE USO DE SITIOS, PREDIOS Y ESPACIOS FÍSICOS. 68

5.4 FACTURACIÓN. 69
5.5 PROCEDIMIENTOS PARA LA CONTRATACIÓN, MODIFICACIÓN Y BAJA DE LOS SERVICIOS. 69

5.5.1 CONTRATACIÓN. 70
5.5.2 MODIFICACIÓN. 76
5.5.3 BAJA. 78

6.SERVICIO DE TENDIDO DE CABLE SOBRE INFRAESTRUCTURA DESAGREGADA. 80

6.1 FACTURACIÓN 81
6.2 PROCEDIMIENTOS PARA LA CONTRATACIÓN, MODIFICACIÓN Y BAJA DE LOS SERVICIOS.... 82

6.2.1 CONTRATACIÓN 82
6.2.2 MODIFICACIÓN 88
6.2.3 BAJA 90

7.ACTIVIDADES DE APOYO PARA LA COMPARTICIÓN DE INFRAESTRUCTURA PASIVA 92

7.1 VISITA TÉCNICA 92
7.2 RESULTADOS DE LA VISITA TÉCNICA 93
7.3 ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD 94
7.4 VERIFICACIÓN. 95

8.TRABAJOS ESPECIALES ASOCIADOS A LOS SERVICIOS DE ACCESO Y USO COMPARTIDO DE LA INFRAESTRUCTURA PASIVA 96

8.1 ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO RESPONSABILIDAD DE TELMEX. 97
8.2 INSTALACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DEL CS O AS EN DESPLIEGUE DE NUEVA OBRA CIVIL.. 98
8.3 PROCEDIMIENTO PARA LA INSTALACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DEL CS O AS EN DESPLIEGUE DE NUEVA OBRA CIVIL. 99
8.4 ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA 102
8.5 RECUPERACIÓN DE ESPACIO 103

ANEXO 1 FORMATOS

ANEXO 2 NORMAS TÉCNICAS

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

ANEXO 4 PARÁMETROS E INDICADORES DE LOS NIVELES DE CALIDAD Y PENASCONVENCIONALES

ANEXO 5 CONVENIO

ANEXO A TARIFAS

I. Definiciones.

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

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

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

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

5) ***Bastidor Distribuidor de Fibra Óptica (BDFO):*** Elemento en el cual se montan los bloques o distribuidores de fibra óptica y sirven como punto de distribución para la fibra óptica.

6) ***Canales ópticos:*** Un canal óptico, es una señal óptica portadora de información que se puede identificar y tratar en forma independiente a pesar de compartir el mismo medio de transmisión (fibra óptica) con otras señales semejantes.

7) ***Canalizaciones:*** Conjunto de ductos de concreto y cloruro de polivinilo (PVC) dentro de una obra subterránea con recubrimiento normalizado de arena o concreto.

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

9) ***Caso Fortuito o Fuerza Mayor:*** Cualquier circunstancia que no pueda ser controlada por las partes, incluyendo sin limitar, incendios, inundaciones, huracanes, terremotos, accidentes, huelgas, motines, explosiones, actos de gobierno, guerra, insurrección, embargo, disturbios, etc., por las cuales se

encuentren imposibilitadas para realizar sus obligaciones contraídas en el convenio.

10) ***Concesionario Solicitante o CS:*** Concesionario de telecomunicaciones que solicita servicios mayoristas regulados, acceso y/o accede a la infraestructura de la red de Telmex a fin de prestar servicios de telecomunicaciones.

11) ***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.

12) ***Cuotas de mantenimiento:*** Costos de mantenimiento de edificios pagados por los CS o AS ocupantes, incluyen los siguientes:

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

13) ***Ductos:*** Estructura de canalización cerrada de un diámetro especifico, que se emplea como vía para alojar y proteger los cables de fibra óptica o cobre de las redes de telecomunicaciones. Actualmente se utiliza un estándar de 35.5, 45, 60, 80 y 100 mm.

14) **Derecho de Vía:** Es la franja de terreno que pertenece al Estado en la cual están alojados elementos que constituyen la infraestructura de las redes públicas de telecomunicaciones.

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

16) ***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.

17) ***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.

18) ***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.

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

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

21) ***Obra Civil:*** Infraestructura Pasiva instalada en la vía pública, está constituida por ductos en las canalizaciones, pozos, postes y subidas y bajadas de poste o fachada.

22) ***Postes:*** Son los elementos de apoyo, dispersión y distribución de los cables de las redes aéreas.

23) ***Pozo de Acometida:*** Obra subterránea que se ubica afuera de las centrales y que aloja la llegada de los cables de red principal.

24) ***Pozos:*** Obras subterráneas destinadas a permitir la instalación de cables, la distribución de la red, así como para alojar empalmes.

25) ***Puerto de Acceso:*** Punto de acceso en los equipos de una red pública de telecomunicaciones.

26) ***Red principal:*** Es aquella que está formada por cables conectados a la central telefónica por medio del distribuidor general, saliendo de ésta por la fosa de cables, para ir alojados en canalizaciones de concreto, o PVC hacia las cajas de distribución.

27) ***Red secundaria:*** Es aquella que está formada por cables conectados desde una caja de distribución y se dispersa en la vía pública, proporcionando los servicios de telecomunicaciones por medio de puntos de dispersión. Pueden ser redes aéreas, subterráneas (en canalización y/o enterradas).

28) ***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.

29) ***SEG:*** El Sistema Electrónico de Gestión implementado por Telmex.

30) ***Sitios, predios y espacios físicos:*** Edificaciones, predios y terrenos que se podrán compartir para que los concesionaros solicitantes puedan desplegar redes públicas de telecomunicaciones.

31) ***Subidas a poste o fachada:*** Conexión entre un pozo y el poste más cercano, o bien entre el pozo y la fachada más cercana.

32) ***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.

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

34) ***Verificación:*** La actividad corresponde a la revisión de manera conjunta, entre Telmex 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 a los de los CS o AS.

35) ***Visita Técnica:*** La actividad conjunta por parte del CS o AS, y de Telmex 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.

36) ***Zanjas:*** Excavación a cielo abierto en banqueta o arroyo, que tiene definido el ancho y profundidad necesario para poder realizar el trabajo por medios manuales o mecánicos, garantizando la protección y el acomodo de la cantidad y tipo de ductos que alojará.

Introducción.

La presente Oferta tiene como objetivo establecer los términos, condiciones, normas técnicas, especificaciones y niveles de calidad para los Servicios de Compartición de Infraestructura, de tal forma que los Concesionarios que operan Redes Públicas de Telecomunicaciones y los Autorizados Solicitantes 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:

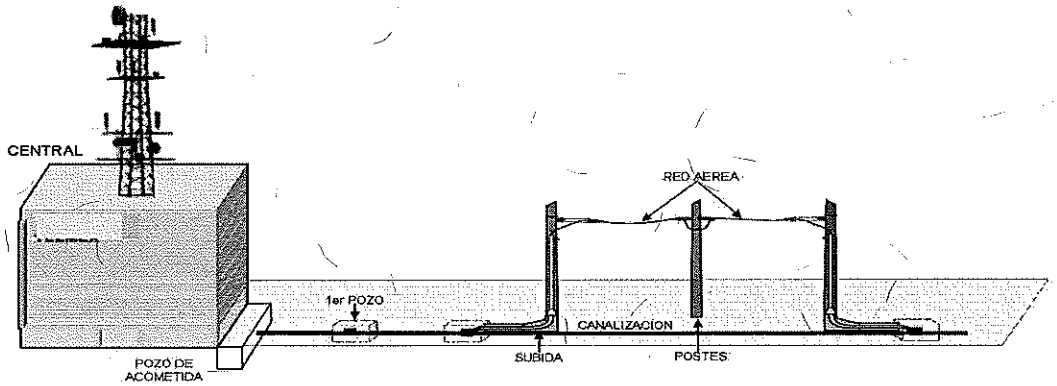


Figura 1 Edificio, Torre, y Obra Civil de Telmex.

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

- Postes.
- Pozos.
- Torres.
- Zanjas, Ductos y Canalizaciones.
- Derechos de vía.
- Sitios, predios, espacios físicos.

Fuentes de energía, seguridad y sistemas de aire acondicionado[1].

---

1 Aplican para el Servicio de Compartición de Torres y para el Servicio de Uso de Sitios, Predios y Espacios Físicos y forman parte del servicio contratado.

- Equipos auxiliares, instalaciones de equipo y de alimentaciones conexas. (Servicios Auxiliares).

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

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

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

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

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

- Servicio de Instalación de Infraestructura del CS o AS en Despliegue de Nueva Obra Civil;
- Acondicionamiento de la infraestructura, y
- Servicio de Recuperación de Espacio.

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

Para poder contratar los servicios de la Oferta de Referencia de Compartición de Infraestructura Pasiva, los 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 con concesión única.

II. Firmar el Convenio para la Prestación de Servicios de Compartición de Infraestructura Pasiva.

III. Contar con usuario de administrador y contraseña para acceso al SEG.

IV. Cumplir con los procedimientos a través del SEG.

El CS o AS estará en posibilidades de requerir a Telmex, a través del SEG, especificaciones técnicas necesarias para la contratación o prestación de los siguientes servicios:

- Servicio de Acceso y Uso Compartido de Torres,
- Servicio de Uso de Sitios, Predios y Espacios Físicos,
- Servicio de Tendido de Cable sobre Infraestructura Desagregada,
- Servicio de Canales Ópticos de Alta Capacidad de Transporte y Servicio de Renta de Fibra Obscura,
- Visita Técnica,
- Análisis de Factibilidad,
- Verificación.
- Servicio de Instalación de Infraestructura del CS o AS en Despliegue de Nueva Obra Civil;
- Acondicionamiento de la infraestructura, y
- Servicio de Recuperación de Espacio.

En caso de que el SEG presente fallas o intermitencias, Telmex pondrá a disposición del CS o AS el siguiente número telefónico _____ que corresponde al centro telefónico de atención de Telmex, y/o el siguiente correo electrónico _____ los cuales representan el medio alterno al que se deberán remitir respetando los indicadores y términos señalados en la presente Oferta.

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

III.Solicitudes.

Una vez que el convenio haya sido firmado, mediante correo electrónico el CS o AS enviará a Telmex el "Formato para Administrador de Usuarios (ABC)" debidamente llenado a través de la dirección _____para iniciar la asignación de un usuario administrador y contraseña a fin de tener acceso al SEG.

Telmex en un plazo no mayor a 1 (un) día hábil contado a partir de la recepción de la solicitud del CS o AS entregará las credenciales de acceso correspondientes.

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

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 a 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 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 a Telmex, un máximo de 200 solicitudes mensuales, salvo que se observe una demanda que justifique su aumento a juicio del IFT.

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

III.1 Seguimiento y Control de las Solicitudes.

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

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

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

b. Solicitudes ingresadas por CS o AS incluyendo:

- Total de solicitudes clasificadas por servicio requerido y ordenadas por NIS.
- Estado de las solicitudes.
- Fechas de solicitud, modificación y entrega.

IV. Información relacionada con los servicios.

Telmex pone a disposición de los CS o AS a través del SEG –cuando menos- la siguiente información sobre su infraestructura pasiva:

Servicio de Acceso y Uso Compartido de Obra Civil	
Elemento	**Información**
Ductos	Tipo de ducto. Ruta y ubicación. Diámetro. Capacidad excedente.

	Información actualizada derivada de la realización de Trabajos Especiales.
Postes	Tipo de poste. Ubicación en coordenadas geográficas decimales basadas en la definición WGS84. Altura. Cargas mecánicas. Información actualizada derivada de la realización de Trabajos Especiales.
Pozos	Tipo de pozo. Ubicación en coordenadas geográficas decimales basadas en la definición WGS84. Capacidad excedente. Plano del pozo. Isométricos. . Esquema de reserva para mantenimiento de acuerdo con lo señalado en la sección 1.1.2. Información actualizada derivada de la realización de Trabajos Especiales.

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

Servicio de Acceso y Uso Compartido de Sitios, Predios y Espacios Físicos	
Elemento	**Información**
Sitios	Ubicación. Descripción del sitio. Planos del predio, sitio o espacio físicos identificando espacios utilizados por Telmex y por otros CS o AS. . Información actualizada derivada de la realización de Trabajos Especiales.

La información antes señalada se pondrá a disposición de los CS o AS al aprobarse el acuerdo de confidencialidad el cual será desplegado mediante el SEG una vez

que el CS o AS ingresa al sistema. Dicha información deberá estar disponible en un formato que permita su manejo adecuado por los usuarios del sistema y que permita entre otras acciones:

- Carga y visualización de planos e isométricos mediante software de diseño, por ejemplo, AutoCAD.
- Obtención de documentos de salida de hojas de cálculo, por ejemplo, archivos con extensión .xlsx

En el SEG se deberá reflejar para el CS o AS toda la información en caso de existir una modernización o actualización tecnológica, operativa o de infraestructura susceptible de compartición, incluyendo aquella asociada a capacidad adicionada o recuperada derivada de la ejecución de Trabajos Especiales.

Lo anterior se deberá reflejar mediante la modificación de la información georreferenciada de la infraestructura, características técnicas de la infraestructura, Capacidad Excedente de Infraestructura Pasiva, mapas esquemáticos con las rutas de los ductos, postes, pozos, registros, y de la demás información de elementos que sean necesarios para la eficiente prestación de los servicios materia de la presente Oferta.

IV.1 Consulta de información contenida en el SEG.

Procedimiento para acceder a la información contenida en el SEG:

1) El CS o AS deberá ingresar al SEG, con su usuario de administrador y contraseña asignados por parte de Telmex.
2) Aceptar el acuerdo de confidencialidad, el cual estará visible para el CS o AS una vez que ingresa al sistema.
3) Para consultar información el CS o AS deberá ingresar al módulo de consulta de información.
4) En el módulo de consulta de información se desplegarán las distintas categorías de información disponibles las cuales deberán estar apegadas cuando menos a la información señalada en la sección IV de la presente Oferta.
5) El CS o AS seleccionará la categoría de interés y realizará la consulta deseada.

6) El SEG desplegará y proporcionará la opción de descarga de la información solicitada por el CS o AS.

IV.2 Alternativa en caso de Falla del SEG.

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

1) Telmex notificará de las fallas que presenta el SEG de forma inmediata y pondrá a disposición del CS o AS el medio alterno que servirá de medio de comunicación para consulta de información y gestión de las solicitudes del CS o AS. Cabe señalar que Telmex también deberá notificar al Instituto.

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

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

1. Servicio de Acceso y Uso compartido de Obra Civil.

El Servicio de Acceso y Uso Compartido de Obra Civil permite a los CS o AS utilizar elementos de la Obra Civil, donde existe infraestructura instalada, que cuenta con capacidad excedente con la finalidad de que éstos puedan desplegar su propia infraestructura de redes.

La figura 2 presenta un diagrama que ejemplifica el tipo de obra civil susceptible a compartirse. La figura 2.1 presenta un diagrama que complementa la información.

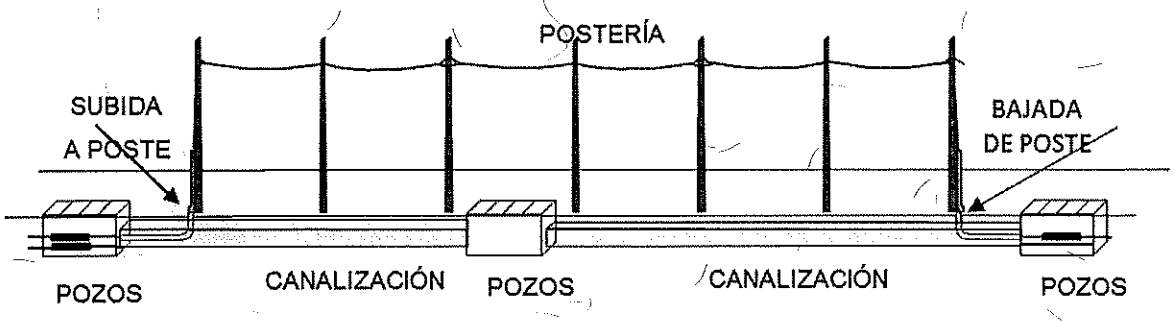


Figura 2. Obra civil de Telmex

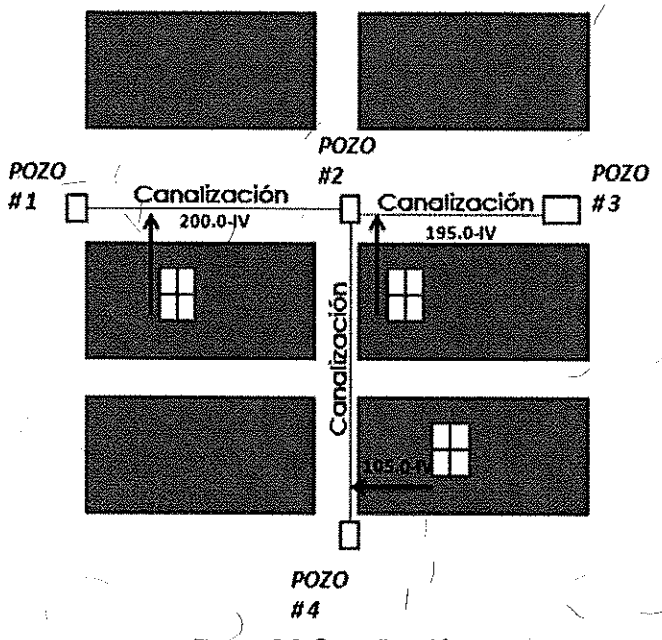


Figura 2.1 **Canalización**

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

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

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

1.1. Características a incluir en el anteproyecto

Con base en la información que esté disponible en el SEG y como resultado de la visita técnica el CS o AS establecerá en el anteproyecto lo siguiente:

- Características de lo que pretende instalar (tensiones sobre el cable durante su instalación), ya sean por tensión constante o flecha fija, para determinar la carga a la que serán sometidos los postes y demás características técnicas y operativas para la correcta prestación de los servicios de la presente Oferta.
- Toma de medidas pertinentes necesarias para preservar la integridad física de la Infraestructura Pasiva, así como del funcionamiento del servicio de acceso y uso compartido.
- Para el caso de postes, cálculos de carga en el poste para lo cual deberá considerar los pesos del cable y de la gaza a instalar, así como de accesorios de distribución y empalme que coloque el CS o AS; además deberá contemplar la colocación de retenidas para mantener en equilibrio las fuerzas que se ejercen en los postes.
- Los archivos que formen parte del Anteproyecto deberán estar en formato digital, archivo "shape file", en capas independientes, adicional al tipo y características de información de Telmex señaladas en la sección III.1

Telmex validará la factibilidad del anteproyecto presentado por el CS o AS conforme a la normatividad señalada en la Norma 2 del Anexo 2.

Telmex no podrá rechazar anteproyectos cuando la falta de información que debió proporcionar el CS o AS sea como consecuencia de información incompleta o imprecisa del SEG.

1.2. Ductos.

En el servicio de compartición de Ductos –proporcionado a partir de la solicitud del CS o AS realizada mediante el SEG- Telmex pone a disposición de los CS o AS los ductos que tengan capacidad excedente en función de la sección útil del ducto.

1.2.1. Alcance.

Este servicio se ofrece conforme a lo siguiente:

- Ductos de 35.5, 45, 60, 80, 100 mm que podrán ser subdivididos de acuerdo con los criterios establecidos en la sección 1.2.3 Criterios para determinar capacidad excedente en ductos.
- Los CS o AS deberán asumir la responsabilidad derivada de la implementación de la subdivisión de los ductos.
- No se podrá interceptar un ducto en ningún punto intermedio de la sección de canalización. Sólo se podrá acceder a ellos desde los pozos.
- La ocupación de Ductos en Pozos deberá seguir lo establecido en la Norma 1 del ANEXO 2 y estará debidamente reportado en el SEG de forma periódica y actualizada.
- El CS o AS solamente debe instalar en la canalización los cables, dispositivos de conexión, así como herrajes para su fijación y sujeción. No podrá instalar equipos activos.
- Se deberá permitir el cambio de ducto en un pozo cuando el ducto continuo no tenga espacio.
- Los cables de los CS o AS deberán estar plenamente identificados para efectos de garantizar la eficiente revisión en caso de corte de cables, entre otras actividades aplicables asociadas a mantenimiento.

1.2.2. Consideraciones de ductos para fines de mantenimiento

Se reservará capacidad para efectos de la realización de tareas de mantenimiento. Dichas tareas o actividades deberán ser programadas, notificadas y acordadas entre Telmex y el CS o AS mediante el SEG. Esto se realizará dependiendo del número de ductos que haya en una determinada sección, y considerando que:

- En caso de haber más de 8 ductos en la sección, se reservará 1 (un) ducto completo para mantenimiento.
- En caso de haber entre 3 y 7 ductos en la sección, Telmex instalará para fines de mantenimiento un subducto (o bien se hará uso de la capacidad equivalente a la tercera parte del ducto). La instalación del subducto se hará considerando el criterio de sección útil del ducto conforme al numeral 1.2.3 Criterios para determinar capacidad excedente en ductos de la presente Oferta.

- Si no se instala un subducto, se reservará (1) un ducto completo para fines de mantenimiento
- En caso de haber solo 2 ductos en la sección, Telmex instalará un subducto (o bien se hará uso de la capacidad equivalente a la tercera parte del ducto) para mantenimiento.

En secciones de canalización donde el número de ductos sea superior a 2, si se dispone de un cable de pares en servicio cuyo diámetro impide su instalación en subducto deberá reservarse 1 (un) ducto completo como mantenimiento. No obstante, si dado el tamaño del cable de pares su instalación en un subducto puede considerarse viable, debe establecerse la reserva de un único subducto (o bien la capacidad equivalente a la tercera parte del ducto) para mantenimiento.

1.2.3. Criterios para determinar capacidad excedente en ductos

La Visita Técnica es la etapa donde deberán ejecutarse todas las mediciones y cálculos necesarios para determinar si existe capacidad excedente en la infraestructura que el CS o AS ha requerido.

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

La sección total es el área interior de un ducto de concreto o tubo de PVC, establecido por el fabricante basado en el diámetro interior.

La suma de las secciones de todos los cables o subductos instalados no podrá ser superior al 80% de la sección total del ducto.

En caso de que Telmex justifique técnica y operativamente mediante el SEG que la solicitud del CS o AS puede tener limitaciones de alojamiento derivado de saturación o escasez de espacio, enviará al CS o AS la propuesta de recuperación de espacio e indicará al CS o AS que no deberá proyectar el alojamiento de nuevos dispositivos en infraestructura si se encuentra en estatus de saturación y se buscará instalar subductos (mini tubos o miniductos, flexiductos, subductos textiles) para la compartición siempre y cuando no se supere el criterio de sección útil.

1.2.4.Facturación

Cargos Recurrentes:

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

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

1.3. Pozos.

En el servicio de compartición de Pozos-proporcionado a partir de la solicitud del CS o AS realizada mediante el SEG- Telmex pone a disposición de los CS o AS los pozos que tengan capacidad excedente.

1.3.1. Alcance.

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

- El tipo y tamaño de cada pozo de Telmex está determinado por la cantidad de ductos y por la cantidad de cables a alojar el cual está plenamente identificado en la información disponible en el SEG.
- En ningún caso podrán ubicarse cables eléctricos, equipos activos o elementos con alimentación eléctrica que pongan en riesgo al personal técnico,
- Los cables de los CS o AS deberán estar plenamente identificados dentro de los pozos.
- Se permite realizar el enlace de los pozos del CS o AS con los pozos de Telmex, siempre que exista disponibilidad de acceso. La validación técnica de la disponibilidad de acceso se realizará previamente por Telmex y será notificada al CS o AS en un plazo no mayor a 1 (un) día hábil posterior a la solicitud de conexión de pozos.

- En caso de que Telmex justifique técnica y operativamente mediante el SEG que la solicitud del CS o AS puede tener limitaciones de alojamiento derivado de saturación, enviará al CS o AS la propuesta de recuperación de espacio e indicará al CS o AS que no deberá proyectar el alojamiento de nuevos dispositivos en infraestructura si se encuentra en estatus de saturación. En este caso, el CS o AS tendrá las siguientes posibilidades de proceder:

    a) El CS o AS instalará sus nuevos dispositivos en algún pozo previo o siguiente.

    b) Aprobar la propuesta de recuperación de espacio planteada por Telmex en su informe de justificación de saturación de pozo y negociar con Telmex términos y condiciones para llevar a cabo las acciones asociadas a la recuperación de espacio.

    c) El CS o AS planeará y construirá un pozo de su propiedad.

La opción elegida por el CS o AS y acordada con Telmex deberá ser gestionada y registrada en el SEG.

- Los nuevos CS o AS, no deberán manipular y/o acomodar los elementos existentes de Telmex, los trabajos necesarios serán realizados por Telmex con cargo al CS o AS sobre los elementos existentes:

    d) La infraestructura de apoyo.

    e) Cables multipar de cobre o de fibra óptica.

    f) Cierres de empalme existentes.

Los planos isométricos y demás información técnica asociada a los trabajos necesarios que justifica cada una de las consideraciones anteriores se encuentra disponible para el CS o AS mediante el SEG.

1.3.2. Criterios para determinar capacidad excedente en pozo

A efecto de que el CS o AS cuente con los elementos necesarios para utilizar la capacidad excedente de un pozo, Telmex considerará lo siguiente:

Para determinar la capacidad excedente, Telmex debe asegurarse de contar con el espacio suficiente para alojar cables de paso y empalmes (rectos o con

derivación), así como gazas que se requieran por ampliación o mantenimiento de su planta externa.

La Visita Técnica es la etapa donde deberán ejecutarse todas las mediciones y cálculos necesarios para determinar si existe capacidad excedente en la infraestructura que el CS o AS ha requerido. Es decir, para determinar la capacidad del pozo se podrá recurrir a la ratificación visual en sitio, a la toma de evidencia fotográfica, y la aplicación de tablas de pozo y canalizaciones de concreto (Véase tabla 1) así como a la aplicación de tablas de Pozos y canalizaciones con ductos de PVC (Véase tabla 2), indicados en la Norma 1 del ANEXO 2.

1.3.3. Procedimiento para llevar a cabo la conexión de un pozo Telmex con un Pozo del CS o AS

- A través del SEG, el CS o AS realizará la solicitud de conexión entre un pozo Telmex con uno de sus pozos.
- El SEG notificará una vez finalizado el levantamiento de la solicitud el número de solicitud del CS o AS y en un plazo no mayor a 2 (dos) días hábiles se encontrará disponible para descarga por parte del CS o AS el plano isométrico correspondiente a la solicitud de conexión de pozos del CS o AS como parte de la información técnica complementaria. Adjunto al plano isométrico, se indicará la fecha propuesta de horario y fecha para el inicio de los trabajos asociados a la conexión a realizar. Según aplique, Telmex indicará los datos de contacto del personal que coordinará las actividades.
- Una vez que el CS o AS concrete la descarga de la información técnica complementaria y apruebe con Telmex los horarios y fechas se procederá a la realización de la conexión.
- La conexión al pozo de Telmex se debe realizar a través de las paredes transversales (boquillas) y nunca a través de las paredes longitudinales (de empalme). El incumplimiento de esta medida puede generar daños estructurales al pozo.
- En ningún caso deberá superarse el número máximo de ductos que pueden llegar a cada tipo de pozo, de acuerdo con lo indicado en las Tablas 1 y 2 en la Norma 1 del ANEXO 2.

- La conexión con el pozo a través de las paredes transversales (boquillas) deberá realizarse en la pared que presente el menor índice de ocupación (en la medida de lo posible).
- La conexión con el pozo a través de las paredes transversales (boquillas) deberá realizarse con ductos acordes al diámetro del cable a instalar por el CS o AS.
- La entrada del ducto en la pared transversal (boquilla) debe realizarse exclusivamente mediante fresado rotatorio. El incumplimiento de este método puede generar daños estructurales al pozo.
- Una vez instalado el ducto se debe sellar el espacio entre el ducto y la pared transversal perforada, utilizando un aditivo que garantice la impermeabilidad y resistencia.
- Los ductos del CS o AS deberán estar debidamente obturados e identificados independientemente de que estén libres u ocupados.

1.3.4. Facturación

Cargos Recurrentes:

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

- Uso de vía por tamaño de pozo (por entrada y por salida).
- Alojamiento de cierre del empalme de cable de fibra óptica que se instale en el pozo.
- Alojamiento de gaza que instale en el pozo.

1.4. Postes

En el servicio de compartición de Postes –proporcionado a partir de la solicitud del CS o AS realizada mediante el SEG- Telmex pone a disposición de los CS o AS los Postes que tengan capacidad excedente.

1.4.1. Alcance

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

- La compartición de postes se realiza por trayectoria (con un punto origen y un punto destino), para que el CS o AS despliegue su propia red. La información referente al punto origen y destino está registrada dentro del SEG.
- Se pone a disposición de los CS o AS cualquier tipo de poste (madera, acero o concreto) propiedad de Telmex que tenga Capacidad Excedente.
- El CS o AS solamente debe apoyar en los postes los cables e instalar los herrajes (remates) para su fijación y sujeción. No podrá instalar equipos y/o accesorios de ninguna otra índole que interfieran con la infraestructura existente.
- El CS o AS no deberá manipular y/o acomodar los elementos existentes de Telmex. Los trabajos necesarios serán realizados por Telmex con cargo al CS o AS mediante los trabajos de Acondicionamiento que pueden ser:
    - La infraestructura de apoyo.
    - Cordones de Acometidas a clientes (bajantes).
    - Cables multipar de cobre o de fibra óptica.
    - Puntos de Dispersión de cobre o de fibra óptica.
    - Cierres de empalme.
- Los cables deberán estar plenamente identificados.
- En caso de siniestros, el CS o AS recuperará sus cables una vez que Telmex haya recuperado su red.
- Para el apoyo de cables de otros CS o AS en postes de Telmex:
    - Las flechas deben ser iguales o menores a las de Telmex.
    - Las gazas deben ser colocadas fuera del área de trabajo de Telmex en el poste.

- Se debe respetar la norma NOM-001-SEDE que hace referencia a la distancia entre los cables de Telmex y los cables de distribución de energía eléctrica. En dicha norma también se establece la distancia mínima entre los cables y el piso.

- Cuando el CS o AS planee realizar actividades de mantenimiento preventivo de los cables instalados, deberá dar aviso a Telmex y seguir el procedimiento establecido en el Anexo 3 de la presente Oferta.

Para tales efectos Telmex y el CS o AS se obligan a salvaguardar la infraestructura compartida.

1.4.2.Criterios para la compartición de Postes

Para determinar si un poste tiene capacidad excedente susceptible a ser compartida, se debe tomar en cuenta el parámetro Tensión Máxima de Operación (To) definido en la Norma 2 del Anexo 2. Si el parámetro To de un poste es inferior al valor máximo establecido en la norma, podría ser compartido siempre y cuando la infraestructura que el CS o AS pretenda instalar no exceda dicho umbral.

En caso de que Telmex justifique técnica y operativamente mediante el SEG que la solicitud del CS o AS puede tener limitaciones de alojamiento derivado de saturación o escasez de espacio, enviará al CS o AS la propuesta de recuperación de espacio e indicará al CS o AS que no deberá proyectar el alojamiento de nuevos dispositivos en infraestructura si se encuentra en estatus de saturación

La Visita Técnica es la etapa donde deberán ejecutarse todas las mediciones y cálculos necesarios para determinar si existe capacidad excedente en la infraestructura que el CS o AS ha requerido.

1.4.2.1 Subidas y bajadas a poste o fachada.

- Se denomina subida a la conversión de cables subterráneos a aéreos. Asimismo, se denomina bajada a la conversión de cables aéreos a subterráneos. El CS o AS debe proyectar y construir su propia subida.

- Las subidas a postes del CS o AS deberán rematar al poste de madera existente de Telmex, a 90° respecto a la base protectora de canal de subida de Telmex, sin dañar el dado de concreto que sujeta el codo de PVC existente. Como primera opción se debe realizar en lado arroyo, ver siguiente figura:

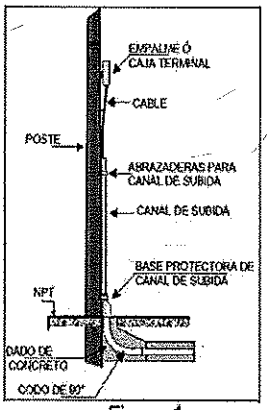


Figura 1

1.4.3. Facturación

Cargos Recurrentes:

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

1.5. Cargos No Recurrentes.

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

1. Visita Técnica para Postes y/o para Ductos y Pozos. El presupuesto para ésta será con base en los kilómetros lineales de la trayectoria que implica la solicitud del CS o AS.
2. Trabajos requeridos dentro de la visita técnica, que no estén asociados a actividades de mantenimiento del numeral 8.1 de la presente Oferta.
3. Análisis de Factibilidad.
4. Acondicionamiento de Infraestructura Pasiva, en caso de que se requiera.
5. Recuperación de espacio, en caso de que se requiera.
6. Verificación.

7. Apoyos de protecciones de subidas de cable subterráneo a cable aéreo o aterrizamiento de cables.
8. Apoyos de protecciones de bajadas de cable aéreo a cable subterráneo o aterrizamiento de cables.

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

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

A continuación, se describen los procedimientos a seguir para la contratación, modificación y baja de los servicios, así como los plazos para la realización de las actividades contempladas en cada etapa de los procedimientos. Cabe señalar que los plazos en los casos en los que pueden presentarse varias repeticiones hasta concretar determinada etapa serán los indicados una vez agotada la primera repetición.

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.

Toda la información que se genere deberá ser integrada de manera permanente en el SEG, y actualizada incluyendo al menos el registro de todas las acciones realizadas para la prestación de los servicios.

1.6.1. Contratación.

Queda establecido que, mediante el envío de la solicitud, el CS o AS consiente realizar el 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 informó a Telmex sobre el desistimiento.

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

Etapa 1: Envío y Validación de la solicitud del CS o AS

1.1 El CS o AS presentará la solicitud de contratación en el formato correspondiente a través del SEG y en un plazo no mayor a 2 (dos) días hábiles contados a partir de la recepción la solicitud del CS o AS, Telmex notificará:

1.1.1. Solicitud aceptada: la solicitud cumple con los requisitos establecidos en los formatos por lo que se le asignará de forma automática un NIS.

1.1.1.1. Se deberá continuar con la Etapa 2: Visita Técnica.

1.1.2. Solicitud rechazada: la solicitud no cumple con los requisitos por lo que Telmex notificará al CS o AS a través del SEG que ésta ha sido rechazada y enviará la prevención, de tal forma que el CS o AS pueda subsanar y reenviar la solicitud.

Etapa 2: Programación y realización de Visita Técnica

2.1 Una vez que el CS o AS cuenta con su NIS, Telmex notificará mediante el SEG la propuesta de programación de Visita Técnica en un plazo no mayor a 3 (tres) días hábiles posteriores a la aceptación de la solicitud del CS o AS.

2.1.1 El CS o AS acepta la propuesta y se establecen responsables para coordinar las actividades de la Visita Técnica en el SEG. Para el caso en que CS o AS presente cualquier tipo de imposibilidad o inconveniente para realizar la Visita Técnica confirmada, el CS o AS deberá notificar a Telmex con al menos 48 horas hábiles de anticipación a la fecha señalada para la ejecución de la Visita Técnica.

2.1.1.1 En caso de que no se notifique a Telmex una reprogramación de la Visita Técnica previamente confirmada en el plazo señalado no será acreedor al cargo por Visita Técnica en Falso, pero sí se dará por concluido el procedimiento.

2.1.1.2 En caso de que el CS o AS no se presente a una Visita Técnica previamente confirmada se hará acreedor al cargo por Visita Técnica en Falso el cual se establece en el Anexo A Tarifas de la presente Oferta.

2.1.2 El CS o AS no acepta la propuesta de programación de Telmex por lo que podrá solicitar una nueva fecha por hasta 3 (tres) ocasiones para lo cual deberán tener en consideración que la ejecución de la Visita Técnica no

excederá los 20 (veinte) días hábiles contados a partir del ingreso de la solicitud. Para tal efecto, se podrá presentar lo siguiente:

2.1.2.1. El CS o AS y Telmex convienen una fecha y proceden a la ejecución de la Visita Técnica en tiempo y forma. Se continúa el procedimiento conforme al numeral 2.2

2.1.2.2. El CS o AS y Telmex no convienen una fecha una vez agotadas las 3 oportunidades de gestión y se asume que el CS o AS ha rechazado el servicio y se concluirá el proceso.

2.2 Al concluir la Visita Técnica, Telmex y el CS o AS firmarán el "Reporte de Visita Técnica" que contiene la información recabada de las acciones realizadas. Se acreditará que la información contenida es veraz, completa y que incluye los detalles necesarios para la elaboración del Anteproyecto por parte del CS o AS y posteriormente:

2.2.1 Telmex digitaliza y agrega al expediente de la solicitud del CS o AS el "Reporte de Visita Técnica" en un plazo no mayor a 5 (cinco) días hábiles contados a partir de la realización de la Visita técnica, dentro de este mismo plazo, Telmex deberá actualizar la información correspondiente en el SEG y registra el resultado de la Visita Técnica conforme a lo siguiente:

2.2.2.1 Existe capacidad excedente para brindar el Servicio entre los puntos solicitados. El CS o AS continúa a la Etapa 3 del procedimiento.

2.2.2.2. Se requiere un trabajo especial (acondicionamiento de infraestructura, recuperación de espacios) para liberar capacidad excedente. Telmex registrará en el SEG la cotización del CS o AS referente al programa de trabajo necesario. La cotización podrá ser:

2.2.2.2.1 Aceptada. - El CS o AS acepta y autoriza la cotización de los Trabajos Especiales, Telmex realizará la ejecución de los mismos notificando al CS o AS la fecha de inicio y conclusión de los trabajos. Continúa a la Etapa 3.

2.2.2.2.2 Rechazada. - En caso de que el CS o AS no acepte la propuesta de Trabajos Especiales, señalará si continua o no con la solicitud para utilizar la capacidad excedente disponible.

El CS o AS podrá considerar no factible esta opción cuando los trabajos especiales excedan 40% el costo del proyecto original y podrá considerar lo siguiente:

2.2.2.3. Ruta alternativa. El CS o AS podrá solicitar esta opción una vez descartadas las respuestas anteriores. Para tal efecto, Telmex enviará una propuesta -en un plazo no mayor a 2 (dos) días hábiles contados a partir de que se descarta la opción anterior- con una ruta distinta a la que se planteó originalmente y será necesario programar una nueva Visita Técnica. Una vez que se determina esta opción como factible, Telmex proporcionará la cotización de los trabajos a realizar y el programa de trabajo necesario.

2.2.2.3.1. En caso de que el CS o AS acepte la ruta alternativa, continuará a Etapa 3.

2.2.2.3.2. En caso de no aceptar la ruta alternativa, el CS o AS señalará si continua o no con la solicitud.

El CS o AS podrá considerar no factible esta opción cuando la cotización de la extensión de la ruta alternativa exceda en 40% el costo del proyecto original y podrá considerar lo siguiente:

2.2.2.4. Canales Ópticos de Alta Capacidad. Cuando no fueron viables las opciones de los numerales 2.2.2.1, 2.2.2.2 y/o 2.2.2.2 a consideración del CS o AS, Telmex hará disponible en un plazo no mayor a 5 (cinco) días hábiles la provisión de canales ópticos de alta capacidad.

En caso de que la solución de canales ópticos de alta capacidad no sea técnicamente factible Telmex hará disponible al CS o AS:

- Renta de Fibra Obscura.

Costo del proyecto original: incluye todos los costos recurrentes y no recurrentes del proyecto.

Etapa 3: Elaboración de Anteproyecto y Programa de Trabajo

3.1 El CS o AS contará con 20 (veinte) días hábiles contados a partir de la entrega del resultado de la Visita Técnica para elaborar el Anteproyecto. En caso de requerir trabajos especiales, el Anteproyecto deberá contemplarlos, así como

todas las mediciones y cálculos que considere pertinentes el CS o AS para determinar la capacidad excedente de la infraestructura, entre otros aspectos asociados a la correcta prestación del servicio.

La información asociada al Anteproyecto del CS o AS deberá estar disponible en el SEG y al menos incluirá:

-Anteproyecto

-Plano(s)

-Especificaciones Técnicas de cables y dispositivos a instalar

-Programa de trabajo para la instalación de infraestructura.

3.1.1 En caso de ser necesario, el CS o AS podrá solicitar a Telmex mediante el SEG un plazo adicional de hasta 20 (veinte) días hábiles para la elaboración y entrega del Anteproyecto, mismo que deberá ser otorgado y aprobado por Telmex mediante el SEG de manera inmediata y empezarán a correr nuevamente los 20 (veinte) días hábiles a partir de la fecha de solicitud registrada en el SEG.

Telmex no podrá negar la autorización del Anteproyecto por diferencias o deficiencias de información que no se hayan señalado en el SEG o su falta de identificación durante la Visita Técnica.

3.1.1.1. En caso del que el CS o AS no presente su Anteproyecto dentro del plazo estipulado, se entenderá que no requiere el servicio, por lo que Telmex procederá con la cancelación de la solicitud, facturando todas las actividades realizadas hasta ese momento.
3.1.1.2. En caso de que el Anteproyecto del CS o AS fuese rechazado, en virtud de que la información recabada no fue correcta y completa por causas imputables a Telmex, se podrán programar Visitas Técnicas adicionales sin costo para el CS o AS.

3.1.1.3 En caso de que el Anteproyecto del CS o AS fuese aprobado, 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 Postes, Pozos y Canalizaciones que se establecen en el Anexo 2 de la Oferta de Referencia.

Etapa 4: Análisis de Factibilidad

4.1 Telmex contará con un plazo no mayor a 5 (cinco) días hábiles a partir de que el CS o AS entregue el Anteproyecto para revisar que la información sea consistente con el levantamiento realizado en la Visita Técnica. Determinará si el documento cumple con los requisitos establecidos y respeta las normas correspondientes. Al concluir el periodo señalado Telmex notificará mediante el SEG al CS o AS el resultado del Análisis de Factibilidad:

4.1.1 Positivo. Con el cual el CS o AS continua en Etapa 5.

4.1.2 Negativo. Telmex notificará a través del SEG al CS o AS debidamente justificado el motivo del resultado, el CS o AS podrá corregir la información y reenviar el Anteproyecto, dentro de un plazo no mayor a 5 días contados a partir de la notificación de resultado del Análisis de Factibilidad que proporcione Telmex.

4.1.2.1 El anteproyecto reenviado solo deberá atender las observaciones notificadas de la primera revisión por lo que **Telmex** contará con un plazo de máximo 3 (tres) días para revalidar la corrección y proceder a la aprobación del Anteproyecto y la Etapa 5.

Cualquier comentario o ajuste al Anteproyecto o a los documentos relacionados al proyecto deberá estar plenamente justificado y hacerse a través del SEG, el CS o AS deberá mantener actualizada la documentación.

Etapa 5: Instalación de Infraestructura

5.1 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 mediante el SEG. 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.

5.2 Todas las negociaciones asociadas al presente procedimiento se deberán acordar y registrar utilizando el SEG.

5.3 El CS o AS contará con 10 (diez) días hábiles a partir de la notificación del Análisis de Factibilidad para enviar las fechas de inicio y conclusión de los trabajos de Instalación de Infraestructura.

5.4 Telmex contará con un plazo no mayor a 3 (tres) días hábiles a partir de que recibió la propuesta para aceptar o rechazar el inicio de los trabajos de Instalación de Infraestructura del CS o AS.

5.4.1. Telmex rechaza la propuesta: El CS o AS podrá solicitar una nueva fecha. Esta actividad podrá repetirse hasta en 3 ocasiones hasta lograr en común acuerdo una fecha. No se podrán acordar fechas de instalación posteriores a 10 (diez) días hábiles a partir de que el CS o AS envíe las fechas de inicio y término de instalación, a menos que sea por solicitud expresa del CS o AS.

5.4.2. Telmex acepta la propuesta: Dentro del plazo establecido en el numeral 5.4 del presente procedimiento Telmex informa mediante el SEG al CS o AS que puede iniciar con la Instalación de Infraestructura.

5.5 Al finalizar la instalación el CS o AS informará a Telmex para que realice la Verificación de la Instalación. Continua en Etapa 6.

Etapa 6: Verificación de Instalación de Infraestructura

6.1. Telmex contará con 5 (cinco) días hábiles a partir de que el CS o AS notifique que ha concluido los trabajos de Instalación de Infraestructura para proponer la fecha y hora para realizar la Verificación de Instalación de Infraestructura correspondiente y el CS o AS responderá conforme a lo siguiente:

6.1.1. El CS o AS rechaza la propuesta de Telmex y tendrá posibilidad de solicitar una nueva fecha hasta en 3 ocasiones. Las fechas que Telmex proponga no excederán 10 días hábiles contados a partir de que el CS o AS notifique la conclusión de la Instalación de Infraestructura, a menos que sea por solicitud expresa del CS o AS.

6.1.2. El CS o AS acepta la propuesta de Telmex y proceden a la realización de la Verificación de Instalación.

6.2 Telmex y el CS o AS deberán realizar de manera conjunta la Verificación de Instalación de Infraestructura en la fecha definida y aprobada 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 registrará 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 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. Ésta actividad deberá repetirse en tanto no se logre la Verificación satisfactoria y la firma del Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura.

Etapa 7: Facturación

Una vez firmado el Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura se inicia con la facturación del Servicio para lo cual, Telmex integrará el Formato firmado en el expediente del CS o AS en el SEG.

Consideraciones adicionales.

Telmex y el CS o AS reconocen y aceptan que solo podrán cohabitar el número de elementos (cables de red, equipo y materiales de forma enunciativa más no limitativa) presentados y autorizados por Telmex en el Anteproyecto remitido a ésta, de acuerdo al tipo de instalación.

En caso de que Telmex verifique 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 directo de los daños y perjuicios causados a Telmex 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, 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, quién deberá reembolsar a Telmex dicho costo dentro de los 5 (cinco) días hábiles siguientes de retirada la infraestructura.

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

1.6.2.Modificación.

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 solicitados originalmente.

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

Etapa 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 contará con un plazo no mayor 2 (dos) días hábiles a partir de la recepción de la solicitud del CS o AS de modificación del Proyecto de Instalación y procederá conforme a lo siguiente:

1.1.1. Telmex acepta, 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 no acepta 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.

Etapa 2: Actualización de Anteproyecto y Programa de Trabajo

2.1 El CS o AS contará con un plazo no mayor a 20 (veinte) días hábiles a partir de que Telmex haya 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 5 (cinco) días hábiles, Telmex revisa la información del Anteproyecto, ésta deberá ser consistente con los cambios solicitados y deberá cumplir con los requisitos establecidos y la normatividad correspondiente. Telmex notificará al CS o AS 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 notificará el motivo del resultado, el CS o AS podrá corregir la información y reenviarla.

Cualquier comentario o ajuste al Anteproyecto o a los documentos relacionados al proyecto deberá estar plenamente justificado y hacerse a través del SEG, 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 Contratación.

4.1.1. El CS o AS no podrá instalar su Infraestructura antes de que sea autorizado su Anteproyecto, en caso de que Telmex detecte 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 para que realice la Verificación de la Instalación.

1.6.3.Baja.

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

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

Las etapas que conforman el procedimiento para realizar la baja del servicio son las siguientes:

Etapa 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 contará con máximo 2 (dos) días hábiles 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 notificará 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.

Etapa 2: Elaboración y Autorización del Programa de Trabajo

2.1 El CS o AS contará con máximo 10 (diez) días hábiles a partir de que Telmex 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 contará con máximo 5 (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 notificará 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 notificará 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 a Telmex para su aprobación.

2.3 Cualquier comentario o ajuste al Programa de Trabajo o a los documentos relacionados al proyecto deberá estar plenamente justificado y hacerse a través del SEG, el CS o AS deberá mantener actualizada la documentación.

Etapa 3: Retiro de Infraestructura

3.1 El CS o AS realizará el retiro de su infraestructura y notificará a Telmex 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.

Etapa 4: Verificación de Desinstalación de Infraestructura

4.1 Telmex contará con máximo 5 (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 solicitar una nueva fecha. Esta actividad podrá repetirse hasta en 3 ocasiones. Las fechas que Telmex proponga no excederán 10 (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 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 registrará la verificación como satisfactoria, se redactará y se firmará el Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura en el sitio de la verificación.

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 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.

4.3 Una vez firmado el Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura Telmex en un plazo máximo de 5 (cinco) días hábiles lo digitalizará e integrará en el SEG.

Etapa 5: Facturación

5.1 Una vez firmado el Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura se concluye con la facturación del servicio. Telmex deberá integrar toda la información en el expediente del CS o AS en el SEG.

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

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

El CS o AS podrá considerar que existe saturación de espacios o no existe capacidad en la ruta solicitada cuando la cotización realizada por Telmex asociada a Trabajos Especiales señale que los mismos exceden el 40% al costo del proyecto original de dicha ruta, es decir, trabajos de recuperación de espacio o adecuaciones, o en su caso cuando en alguna ruta alternativa propuesta por Telmex el costo para el CS o AS sea de al menos 40% mayor a la ruta originalmente solicitada. Quedará a discreción del CS o AS decidir si acepta realizar los Trabajos Especiales de recuperación de espacio o de adecuaciones, o si en su caso solicita el servicio de canales ópticos de alta capacidad o en su caso el servicio de renta de fibra obscura.

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

Este servicio se entrega al CS o AS con interfaces ópticas estándar en gris en ambos extremos en las coubicaciones del CS o AS en las centrales de Telmex (puntos de presencia).

2.1 Alcance.

Para solicitar el servicio de canal óptico se debe cumplir con lo siguiente:

- El CS o AS deberá entregar el formato de solicitud del servicio disponible mediante el SEG en donde se indique el tipo de interfaz de interconexión, los puntos A y B y fecha de entrega.
- El servicio de canal óptico se suministra en el segmento definido como la ruta entre los puntos de presencia solicitado por el CS o AS en el que se certifique que no se cuenta con disponibilidad de infraestructura pasiva. En cuanto al segmento definido se refiere, el primer punto es el inicio de la ruta y el segundo punto es la terminación de la ruta o del tramo saturado que tiene la cobertura geográfica. En ambos puntos se debe contar con sistemas de transmisión con tecnología DWDM del mismo fabricante instalados y en funcionamiento.
- El CS o AS debe contar con coubicaciones en ambos puntos de presencia. En caso de no contar con alguno podrá solicitar el servicio de coubicación siempre y cuando sea técnicamente factible.
- Habrá existencia de equipos de transporte a emplear en la planta.
- El servicio estará disponible a través de los siguientes puertos de lado cliente que podrán estar disponibles en los equipos con tecnología DWDM:
  - STM-16
  - STM-64
  - 1 GE
  - 10 GE
  - 100 GE
- Es necesario que el equipo DWDM cuente con capacidad física disponible de puertos de tarjeta lado cliente y con capacidad disponible en la línea, ya sea para un canal óptico adicional o capacidad en un canal óptico de alto orden existente.

- En caso de que no exista capacidad en el lado cliente o en el lado línea en alguno de los puntos, se notificará al CS o AS que no es factible proveer la solución.

2.2 Facturación.

Cargos No Recurrentes:

- Gastos de Instalación.

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

Cargos Recurrentes:

Renta mensual por el uso del Servicio de Canales Ópticos de Alta Capacidad[2].

2.3 Procedimientos para la contratación y baja de los servicios.

A continuación, se describen los procedimientos para la contratación y baja del Servicio de Canales Ópticos de Alta Capacidad. Los indicadores de nivel de servicio se encuentran en el Anexo 4 "Parámetros e indicadores de los niveles de calidad y penas convencionales" de la Oferta.

Toda la información que se genere deberá ser integrada de manera permanente en el SEG, y actualizada incluyendo al menos el registro de todas las acciones realizadas para la prestación de los servicios.

2.3.1 Contratación

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

[2] El servicio mensual considera: el medio de transmisión, los puertos y la capacidad del canal óptico contratado.

el monto generado por las actividades realizadas hasta el momento que notificó a Telmex la decisión de terminar el procedimiento.

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

Etapa 1: Envío y Validación de Formato de solicitud del Servicio de Canales Ópticos

1.1 El CS o AS presentará la solicitud en el formato correspondiente a través del SEG. Telmex determinará en un plazo no mayor a 2 (dos) días hábiles a partir de su recepción si el Formato es:

1.1.1 Aceptado: Telmex notifica a través del SEG que la solicitud cumple con los requisitos establecidos en los formatos. Se asignará de forma automática un NIS y continúa en la Etapa 2.

1.1.2. Rechazado: Telmex notifica a través del SEG que la solicitud no cumple con los requisitos y que ha sido rechazada generando el informe correspondiente que indique el motivo por el cual no se pudo procesar de modo que el CS o AS pueda corregir la solicitud y reenviarla.

Etapa 2: Cotización

2.1 A partir de que el SEG emite notificación de aceptación de la solicitud del CS o AS, Telmex contará con un plazo no mayor a 10 (diez) días hábiles para enviar al CS o AS mediante el SEG la cotización del Servicio de Canales Ópticos

2.2. Una vez recibida la cotización por parte de Telmex, en un plazo no mayor a 10 (diez) días hábiles posteriores a la notificación de aceptación de su solicitud el CS o AS determinará lo siguiente:

2.2.1 Aceptación de la cotización: El CS o AS autoriza el Servicio de Canales Ópticos de Alta Capacidad y Telmex proporcionará el programa de trabajo necesario con fecha de inicio y fin de actividades y continúa en Etapa 3.

En el programa de trabajo de Telmex, este deberá integrar los plazos de instalación conforme a lo establecido en la Oferta de Referencia para la prestación del Servicio Mayorista de Arrendamiento de Enlaces Dedicados de modo que justificada para el CS o AS la fecha de inicio y fin de actividades definida por Telmex.

2.2.2. Rechazo de la cotización: El CS o AS notificará que no acepta el Servicio de Canales Ópticos de Alta Capacidad por lo que:

2.2.2.1. El CS o AS decide concluir el procedimiento.

2.2.2.2 Telmex ofrece la alternativa de Servicio de Renta de Fibra Obscura. Para tal efecto, si el CS o AS está interesado deberá continuar en la Etapa 1 del procedimiento para la contratación y baja del Servicio de Renta de Fibra Obscura.

Toda la información que se genere del proyecto deberá ser integrada en el SEG.

Etapa 3: Instalación de Infraestructura

3.1 Telmex llevará a cabo el Programa de Trabajo, instalará la Infraestructura y le informará al CS o AS cuando concluyan los trabajos de instalación y continuará en la Etapa 4.

La conclusión de los trabajos realizados por Telmex no deberá exceder de la fecha establecida en el programa de trabajo indicado al CS o AS en el numeral 2.2.1 de la Etapa 2. Los trabajos realizados por Telmex deberán estar estrictamente apegados al Programa de Trabajo presentado y aprobado por el CS o AS.

Etapa 4: Verificación de Instalación de Infraestructura.

4.1 Una vez que el CS o AS recibe la notificación de que se ha concluido la instalación del Servicio de Canales ópticos de Alta Capacidad, Telmex revisará la disponibilidad de fecha y horarios para llevar a cabo la verificación en un máximo de 5 (cinco) días hábiles posteriores a la finalización de la instalación e informará al CS o AS.

4.1.1 El CS o AS acepta la propuesta de fecha y horario para llevar a cabo la verificación.

En la fecha acordada, el CS o AS valida que el canal óptico se encuentre funcionando correctamente, el CS o AS deberá realizar las pruebas que considere pertinentes para confirmar la entrega del servicio y determinará:

4.1.1.1. Si el funcionamiento del servicio es correcto se firmará un Acta de Recepción de Servicio y se continúa a la etapa 5.

4.1.1.2. Si el funcionamiento del servicio no es correcto conforme a lo establecido en el Programa de trabajo, Telmex y el CS o AS registrarán en un informe 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 lograr concretar la firma del Acta de Recepción de Servicio.

4.1.2. El CS o AS no acepta la propuesta de fecha y horario para llevar a cabo la verificación y solicitará una nueva fecha hasta por 3 ocasiones, dentro de las cuales se deberá acordar con Telmex una de ellas y proceder a la realización de la Verificación de Instalación de Infraestructura. No se podrán acordar fechas de verificación posteriores a 10 (diez) días hábiles a partir de que Telmex envíe la fecha de término de la instalación.

Toda la información y documentación que se genere deberá ser integrada en el SEG.

Etapa 5: Facturación.

Una vez firmada el Acta de Recepción de Servicio se inicia con la facturación del mismo. Telmex deberá integrar dicha Acta escaneada a más tardar 5 (cinco) días posteriores a la entrega del servicio al expediente del CS o AS en el SEG.

2.3.2 Baja.

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

Etapa 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. Telmex contará con un plazo no mayor a 2 (dos) días hábiles a partir de la recepción de la solicitud para determinar si es:

1.1.1. Aceptado: Telmex notificará a través del SEG que la solicitud de baja cumple con los requisitos establecidos en los formatos. Se asignará de forma automática un NIS y continua en Etapa 2.

1.1.2. Rechazado: Telmex notificará al CS o AS a través del SEG que la solicitud ha sido rechazada, generando el informe correspondiente que indique el

motivo por el cual no se pudo procesar de modo que el CS o AS tenga visibilidad para corregir la solicitud y reenviarla.

Etapa 2: Baja del Servicio

2.1 Telmex liberará el Canal Óptico de Alta Capacidad de Transporte correspondiente y notificará al CS o AS cuando finalice la desinstalación.

2.1.1. La baja del servicio incluye el retiro de equipo y cableado que se haya instalado.

2.1.2. El CS o AS deberá confirmar que el Canal Óptico se desinstalo satisfactoriamente.

Etapa 3: Facturación

3.1 Una vez que la baja haya sido ejecutada, se notificará al CS o AS y se concluye la facturación del servicio.

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

Telmex y el CS o AS deberán realizar la instalación de acuerdo con las características y normas técnicas que se establecen en el Anexo 2 de la Oferta de Referencia.

3. Servicio de Renta de Fibra Obscura

3.1 . Alcance.

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

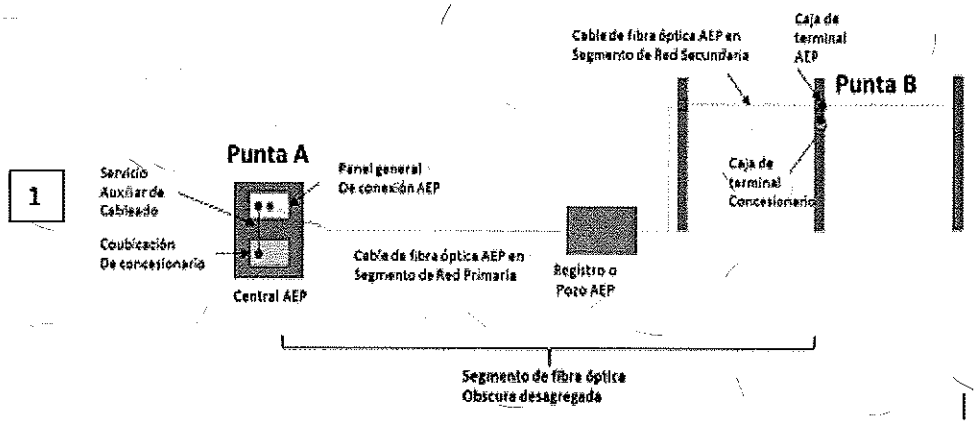
El recurso de red fibra óptica, en su modalidad de "Fibra Obscura", no depende o no está asociada a tecnología alguna. El recurso que se solicita es solamente el elemento de cable óptico en su unidad de hilo.

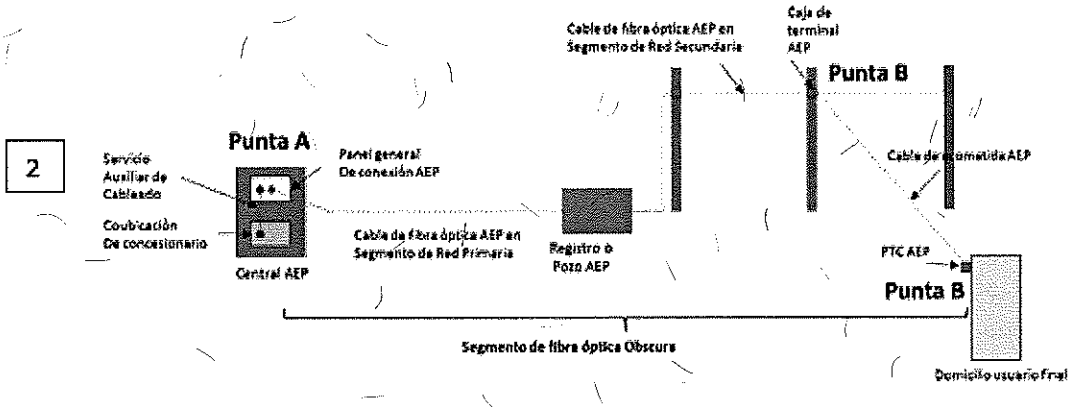
Lo anterior cuando en la ruta solicitada no exista capacidad excedente en un ducto ni en rutas alternativas al mismo, ni la factibilidad de proveer canales ópticos de alta capacidad, debiendo proporcionar como alternativa de solución el recurso de fibra obscura.

3.2 Puntos de entrega de la fibra óptica.

Segmento de red local o acceso:

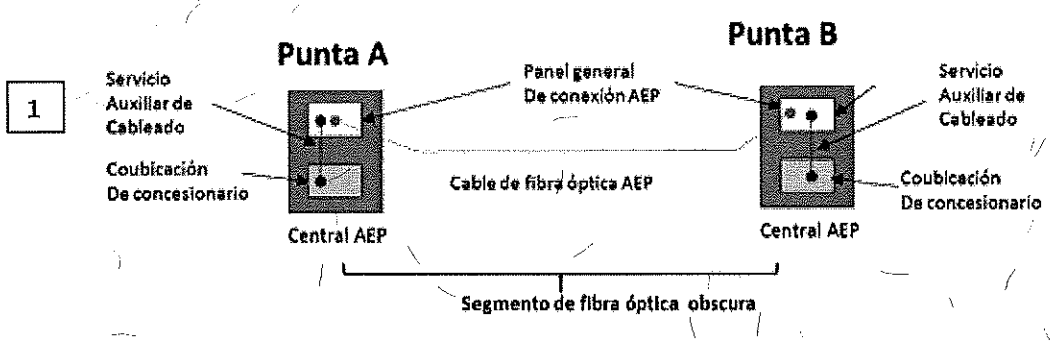
	Punta A	Punta B
1	Distribuidor de fibra óptica instalado en coubicación del concesionario en la Central Telefónica o instalación equivalente de Telmex	Caja de empalme instalada en cualquier registro (manhole) o poste del segmento primario y/o secundario de la red de acceso.
2	Distribuidor de fibra óptica instalado en coubicación del concesionario en la Central Telefónica o instalación equivalente de Telmex.	En el punto PCT de usuario final.

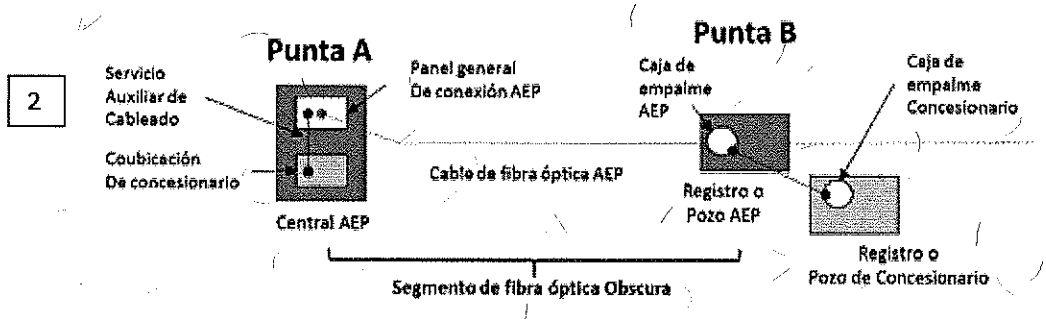


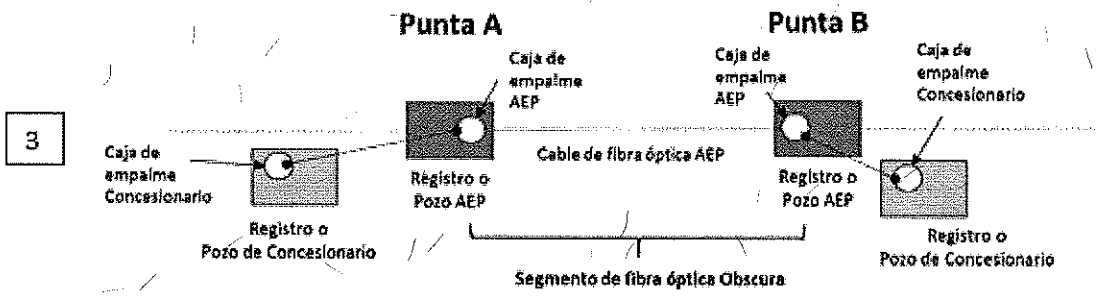


Segmento de red metropolitana:

	Punta A	Punta B
1	Distribuidor de fibra optica instalado en coubicación del concesionario en Central Telefonica o instalación equivalente del AEP	Distribuidor de fibra optica instalado en coubicación del concesionario en Central Telefonica o instalación equivalente del AEP
2	Distribuidor de fibra optica instalado en coubicación del concesionario en Central Telefonica o instalación equivalente del AEP	Caja de empalme instalada en cualquier registro (manhole) o poste de la trayectoria de canalización de la red primaria
3	Caja de empalme instalada en cualquier registro (manhole) o poste de la trayectoria de canalización de la red primaria	Caja de empalme instalada en cualquier registro (manhole) o poste de la trayectoria de canalización de la red primaria

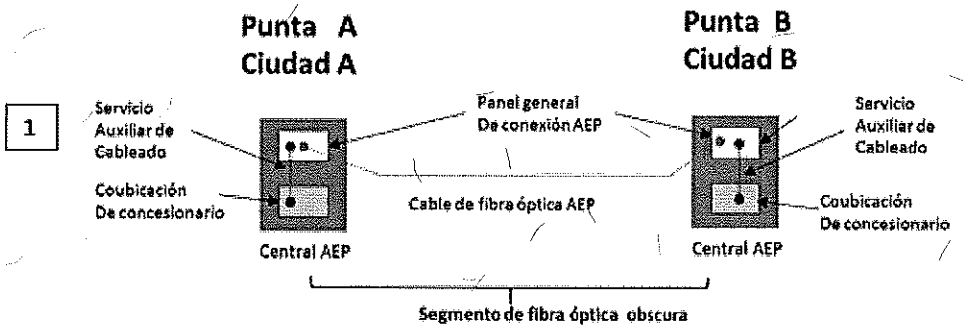






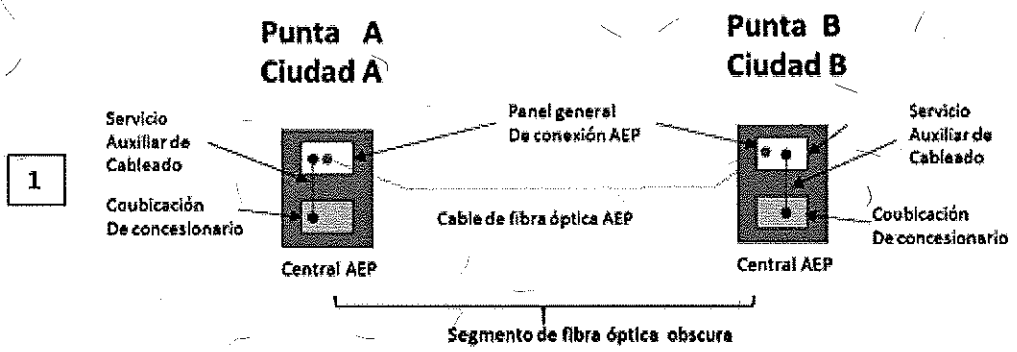
En el segmento de la red regional:

	Punta A	Punta B
1	Distribuidor de fibra optica instalado en coubicación del concesionario en Central Telefonica o instalación equivalente del AEP	Distribuidor de fibra optica instalado en coubicación del concesionario en Central Telefonica o instalación equivalente del AEP



En el segmento de red nacional:

	Punta A	Punta B
1	Distribuidor de fibra optica instalado en coubicación del concesionario en Central Telefonica o instalación equivalente del AEP	Distribuidor de fibra optica instalado en coubicación del concesionario en Central Telefonica o instalación equivalente del AEP



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

3.3 Facturación.

a) Cargos No Recurrentes:

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

Telmex deberá indicar "n" cantidad de hilos disponibles en el o los segmentos de interés.

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

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

b) Cargos Recurrentes:

Renta mensual de la fibra óptica.

3.4. Procedimientos para la contratación y baja de los servicios.

A continuación, se describen los procedimientos a seguir para la contratación y baja del servicio fibra obscura. Los indicadores de nivel de servicio correspondientes a los plazos y actividades de este procedimiento se encuentran detallados en el Anexo 4 "Parámetros e indicadores de los niveles de calidad y penas convencionales" de la Oferta.

Toda la información que se genere deberá ser integrada de manera permanente en el SEG, y actualizada incluyendo al menos el registro de todas las acciones realizadas para la prestación de los servicios.

3.4.1 Contratación.

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

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

Etapa 1: Envío de Formato de Servicio de Fibra Obscura

1.1 El CS o AS presentará la solicitud en el formato correspondiente a través del SEG. Telmex determinará en un plazo no mayor a 2 (dos) días hábiles a partir de su recepción si el Formato es:

1.1.1 Aceptado: Telmex notifica a través del SEG que la solicitud cumple con los requisitos establecidos en los formatos. Se asignará de forma automática un NIS y continúa en la Etapa 2.

1.1.2. Rechazado: Telmex notifica a través del SEG que la solicitud no cumple con los requisitos y que ha sido rechazada generando el informe

correspondiente que indique el motivo por el cual no se pudo procesar de modo que el CS o AS pueda corregir la solicitud y reenviarla.

Etapa 2: Proyecto y Cotización

2.1 A partir de que el SEG emite notificación de aceptación de la solicitud del CS o AS, Telmex contará con un plazo no mayor a 10 (diez) días hábiles para enviar al CS o AS mediante el SEG la cotización del Servicio de Fibra Obscura.

2.2. Una vez recibida la cotización por parte de Telmex, en un plazo no mayor a 10 (diez) días hábiles posteriores a la notificación de aceptación de su solicitud el CS o AS determinará lo siguiente:

2.2.1 Aceptación de la cotización: El CS o AS autoriza el Servicio de Fibra y Telmex proporcionará el programa de trabajo necesario con fecha de inicio y fin de actividades y continúa en Etapa 3.

2.2.2. Rechazo de la cotización: El CS o AS notificará que no acepta el Servicio de Fibra Obscura por lo que concluye el procedimiento.

Etapa 3: Provisión de Servicio de Fibra Obscura

3.1 Telmex llevará a cabo el Programa de Trabajo, le informará al CS o AS cuando concluyan los trabajos asociados a la provisión del Servicio de Fibra Obscura y continuará en la Etapa 4.

La conclusión de los trabajos realizados por Telmex no deberá exceder de la fecha establecida en el programa de trabajo indicado al CS o AS en el numeral 2.2.1 de la Etapa 2. Los trabajos realizados por Telmex deberán estar estrictamente apegados al Programa de Trabajo presentado y aprobado por el CS o AS.

Etapa 4: Verificación de Provisión de Servicio de Fibra Obscura

4.1 Una vez que el CS o AS recibe la notificación de que se ha concluido la provisión del Servicio de Fibra Obscura, Telmex revisará la disponibilidad de fecha y horarios para llevar a cabo la verificación en un máximo de 5 (cinco) días hábiles posteriores a la finalización de la conclusión de los trabajos asociados e informará al CS o AS.

4.1.1 El CS o AS acepta la propuesta de fecha y horario para llevar a cabo la verificación.

En la fecha acordada, el CS o AS valida que el Servicio de Fibra Obscura se encuentre funcionando correctamente, el CS o AS deberá realizar las pruebas que considere pertinentes para confirmar la entrega del servicio y determinará:

4.1.1.1. Si el funcionamiento del servicio es correcto se firmará un Acta de Recepción de Servicio y se continúa a la etapa 5.

4.1.1.2. Si el funcionamiento del servicio no es correcto conforme a lo establecido en el Programa de trabajo, Telmex y el CS o AS registrarán en un informe 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 lograr concretar la firma del Acta de Recepción de Servicio.

4.1.2. El CS o AS no acepta la propuesta de fecha y horario para llevar a cabo la verificación y solicitará una nueva fecha hasta por 3 ocasiones, dentro de las cuales se deberá acordar con Telmex una de ellas y proceder a la realización de la Verificación de Instalación de Infraestructura. No se podrán acordar fechas de verificación posteriores a 10 (diez) días hábiles a partir de que Telmex envíe la fecha de término de la instalación.

Toda la información y documentación que se genere deberá ser integrada en el SEG.

Etapa 5: Facturación.

Una vez firmada el Acta de Recepción de Servicio se inicia con la facturación del mismo. Telmex deberá integrar dicha Acta escaneada a más tardar 5 (cinco) días posteriores a la entrega del servicio al expediente del CS o AS en el SEG.

3.4.2 Baja.

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

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

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

Etapa 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. Telmex contará con un plazo no mayor a 2 (dos) días hábiles a partir de la recepción de la solicitud para determinar si es:

1.1.1. Aceptado: Telmex notificará a través del SEG que la solicitud de baja cumple con los requisitos establecidos en los formatos. Se asignará de forma automática un NIS y continua en Etapa 2.

1.1.2. Rechazado: Telmex notificará al CS a través del SEG que la solicitud ha sido rechazada, generando el informe correspondiente que indique el motivo por el cual no se pudo procesar de modo que el CS o AS tenga visibilidad para corregir la solicitud y reenviarla.

Etapa 2: Liberación del Servicio de Fibra Óptica

2.1 Telmex liberará el Servicio de Fibra Obscura correspondiente y notificará al CS o AS cuando finalice la desinstalación.

2.1.1 El CS o AS deberá confirmar que el Canal Óptico se desinstaló satisfactoriamente. La baja del servicio incluye el retiro de equipo y cableado que se haya instalado.

Etapa 3: Facturación

Una vez que la baja haya sido ejecutada, se notificará al CS o AS que se realizó la baja del servicio y se dejará de facturar el servicio.

4. Servicio de Acceso y Uso Compartido de Torres.

El Servicio de Acceso y Uso Compartido de Torres propiedad de Telmex (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.

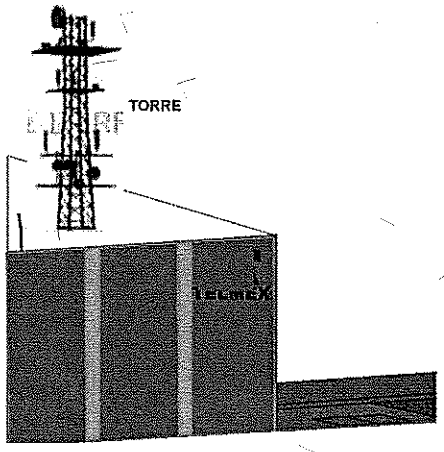


Figura 3. Torre de Telmex.

4.1 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^2 para que el CS o AS instale un sistema radiante. La franja de utilización en el cuerpo vertical de la torre es de 4 metros lineales.
- *Trayectoria del cable:* Es la trayectoria física, la escalerilla vacante donde se apoyan los cables del sistema radiante de los equipos de transmisión.
- *Sistemas físicos de tierra:* Es el sistema de aterrizamiento de la torre, donde el CS o AS debe conectarse.
- Alimentación[3]: Ductos, conductos y canalizaciones, elementos de seguridad (restrictores de acceso), instalaciones de equipo y alimentaciones conexas..
- *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 aire

[3] La alimentación eléctrica estará sujeta a la disponibilidad en cada sitio.

acondicionado, alarmas y demás elementos activos). Incluye los espacios para gabinetes, para maniobras y pasos de personas.

- *Sistemas de Aire Acondicionado*[4]: Constituido por aquellos que se encuentren al interior del Sitio y que no formen parte o se encuentren integrados a cualquier elemento activo en el Sitio.

El CS 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.

4.2 Condiciones para instalación de equipos de microondas.

Los sistemas radiantes que el CS o AS requiera instalar deberán contar con la homologación oficial por parte de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y/o del IFT, por lo tanto, para el uso de la Infraestructura de Telmex, el CS o AS deberá proporcionar el Certificado de Homologación del equipo correspondiente.

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

4.3 Criterios para determinar la capacidad excedente.

La capacidad excedente en una torre está determinada por el número de franjas que estén libres. Telmex ofrecerá la posibilidad de reorganizar los espacios y/o equipos instalados para liberar franjas adicionales y lograr un uso eficiente de la Infraestructura Pasiva. 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:

---

[4] El aire acondicionado estará sujeto a la disponibilidad en cada sitio.

- 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 la normativa técnica.

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.
- Análisis estructural de torre.
- Sistemas de Tierra.
- Espacio físico o coubicación para alojar el radio.

4.4 Facturación.

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

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
  - Fuentes de Energía

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

4.5 Procedimientos para la contratación y baja de los servicios.

A continuación, se describen los procedimientos para la contratación, modificación y baja del Servicio de Compartición de Torres y los plazos para la realización de estas actividades. Los indicadores de nivel de servicio se encuentran detallados en el Anexo 4 "Parámetros e indicadores de los niveles de calidad y penas convencionales" de la Oferta de Compartición de Infraestructura.

Toda la información que se genere deberá ser integrada de manera permanente en el SEG, y actualizada incluyendo al menos el registro de todas las acciones realizadas para la prestación de los servicios.

4.5.1 Contratación.

Queda establecido que, mediante el envío de la solicitud, el CS o AS consiente realizar el pago por los servicios devengados establecidos en la sección 3.4, inciso a) "Cargos no Recurrentes" así como por los elementos de cobro que conforman el servicio.

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

Etapa 1: Envío y Validación de la solicitud del CS o AS

1.1 El CS o AS presentará la solicitud de contratación en el formato correspondiente a través del SEG y en un plazo no mayor a 2 (dos) días hábiles contados a partir de la recepción la solicitud del CS o AS, Telmex notificará:

1.1.1. Solicitud aceptada: la solicitud cumple con los requisitos establecidos en los formatos por lo que se le asignará de forma automática un NIS.

1.1.1.1 Se deberá continuar con la Etapa 2: Visita Técnica.

1.1.2. Solicitud rechazada: la solicitud no cumple con los requisitos por lo que Telmex notificará al CS o AS a través del SEG que ésta ha sido rechazada y enviará la prevención, de tal forma que el CS o AS pueda subsanar y reenviar la solicitud.

Etapa 2: Programación y realización de Visita Técnica

2.1 Una vez que el CS o AS cuenta con su NIS, Telmex notificará mediante el SEG la propuesta de programación de Visita Técnica en un plazo no mayor a 3 (tres) días hábiles posteriores a la aceptación de la solicitud del CS o AS.

2.1.1 El CS o AS acepta la propuesta y se establecen responsables para coordinar las actividades de la Visita Técnica en el SEG. Para el caso en que CS o AS presente cualquier tipo de imposibilidad o inconveniente para realizar la Visita Técnica confirmada, el CS o AS deberá notificar a Telmex con al menos 48 horas hábiles de anticipación a la fecha señalada para la ejecución de la Visita Técnica.

2.1.1.1 En caso de que no se notifique a Telmex una reprogramación de la Visita Técnica previamente confirmada en el plazo señalado no

será acreedor al cargo por Visita Técnica en Falso, pero sí se dará por concluido el procedimiento.

2.1.1.2 En caso de que el CS o AS no se presente a una Visita Técnica previamente confirmada se hará acreedor al cargo por Visita Técnica en Falso el cual se establece en el Anexo A Tarifas de la presente Oferta.

2.1.2 El CS o AS no acepta la propuesta de programación de Telmex por lo que podrá solicitar una nueva fecha por hasta 3 (tres) ocasiones para lo cual deberán tener en consideración que la ejecución de la Visita Técnica no excederá los 20 (veinte) días hábiles contados a partir del ingreso de la solicitud. Para tal efecto, se podrá presentar lo siguiente:

2.1.2.1. El CS o AS y Telmex convienen una fecha y proceden a la ejecución de la Visita Técnica en tiempo y forma. Se continúa el procedimiento conforme al numeral 2.2

2.1.2.2. El CS o AS y el AP no convienen una fecha una vez agotadas las 3 oportunidades de gestión y se asume que el CS o AS ha rechazado el servicio y se concluirá el proceso.

2.2 Al concluir la Visita Técnica, Telmex y el CS o AS firmarán el "Reporte de Visita Técnica" que contiene la información recabada de las acciones realizadas. Se acreditará que la información contenida es veraz, completa y que incluye los detalles necesarios para la elaboración del Anteproyecto por parte del CS o AS y posteriormente:

2.2.1 Telmex digitaliza y agrega al expediente de la solicitud del CS o AS el "Reporte de Visita Técnica" en un plazo no mayor a 5 (cinco) días hábiles contados a partir de la realización de la Visita técnica, dentro de este mismo plazo, Telmex deberá actualizar la información correspondiente en el SEG y registra el resultado de la Visita Técnica conforme a lo siguiente:

2.2.2.1 Existe capacidad excedente para brindar el Servicio entre los puntos solicitados. El CS o AS continúa a la Etapa 3 del procedimiento.

2.2.2.2 Se requiere un trabajo especial (acondicionamiento de infraestructura, recuperación de espacios) para liberar capacidad excedente. Telmex registrará en el SEG la cotización del CS o AS referente al programa de trabajo necesario dentro del mismo plazo del numeral 2.2.1 del presente requerimiento. La cotización podrá ser:

2.2.2.2.1 Aceptada. - El CS o AS acepta y autoriza la cotización de los Trabajos Especiales, Telmex realizará la ejecución de los mismos notificando al CS o AS la fecha de inicio y conclusión de los trabajos. Continúa a la Etapa 3.

2.2.2.2.2 Rechazada. - En caso de que el CS o AS no acepte la propuesta de Trabajos Especiales, señalará si continua o no con la solicitud para utilizar la capacidad excedente disponible.

2.2.2.3 Existe interferencia de frecuencias, por lo tanto, no es factible proporcionar el servicio, se finaliza el procedimiento.

Etapa 3: Elaboración de Anteproyecto y Programa de Trabajo

3.1 El CS o AS contará con 20 (veinte) días hábiles contados a partir de la entrega del resultado de la Visita Técnica para elaborar el Anteproyecto. En caso de requerir trabajos especiales, el Anteproyecto deberá contemplarlos, así como todas las mediciones y cálculos que considere pertinentes el CS o AS para determinar la capacidad excedente de la infraestructura, entre otros aspectos asociados a la correcta prestación del servicio.

La información asociada al Anteproyecto del CS o AS deberá estar disponible en el SEG y al menos incluirá:

-Anteproyecto

-Plano(s)

-Especificaciones Técnicas de cables y dispositivos a instalar

-Programa de trabajo para la instalación de infraestructura.

3.1.1 En caso de ser necesario, el CS o AS podrá solicitar a Telmex mediante el SEG un plazo adicional de hasta 20 (veinte) días hábiles para la elaboración y entrega del Anteproyecto, mismo que deberá ser otorgado y aprobado por Telmex mediante el SEG de manera inmediata y empezarán a correr nuevamente los 20 (veinte) días hábiles a partir de la fecha de solicitud registrada en el SEG.

Telmex no podrá negar la autorización del Anteproyecto por diferencias o deficiencias de información que no se hayan señalado o identificado durante la Visita Técnica.

3.1.1.1. En caso del que el CS o AS no presente su Anteproyecto dentro del plazo estipulado, se entenderá que no requiere el servicio, por lo que Telmex procederá con la cancelación de la solicitud, facturando todas las actividades realizadas hasta ese momento.

3.1.1.2. En caso de que el Anteproyecto del CS o AS fuese rechazado, en virtud de que la información recabada no fue correcta y completa por causas imputables a Telmex, se podrán programar Visitas Técnicas adicionales sin costo para el CS o AS.

3.1.1.3 En caso de que el Anteproyecto del CS o AS fuese aprobado, 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 Postes, Pozos y Canalizaciones que se establecen en el Anexo 2 de la Oferta de Referencia.

Etapa 4: Análisis de Factibilidad

4.1 Telmex contará con 5 (cinco) días hábiles a partir de que el CS o AS entregue el Anteproyecto para revisar que la información sea consistente con el levantamiento realizado en la Visita Técnica. Determinará si el documento cumple con los requisitos establecidos y respeta las normas correspondientes. Al concluir el periodo señalado Telmex notificará mediante el SEG al CS o AS el resultado del Análisis de Factibilidad:

4.1.1. Positivo. Con el cual el CS o AS continua en Etapa 5.

4.1.2. Negativo. Telmex notificará a través del SEG al CS o AS debidamente justificado el motivo del resultado, el CS o AS podrá corregir la información y reenviar el Anteproyecto.

Cualquier comentario o ajuste al Anteproyecto o a los documentos relacionados al proyecto deberá estar plenamente justificado y hacerse a través del SEG, el CS o AS deberá mantener actualizada la documentación.

Etapa 5: Instalación de Infraestructura

5.1 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

5.2 El CS o AS contará con 10 (diez) días hábiles a partir de la notificación del Análisis de Factibilidad para enviar las fechas de inicio y conclusión de los trabajos de Instalación de Infraestructura.

5.3 Telmex contará con un plazo no mayor a 3 (tres) días hábiles a partir de que recibió la propuesta para aceptar o rechazar el inicio de los trabajos de Instalación de Infraestructura del CS o AS.

5.3.1. Telmex rechaza la propuesta: El CS o AS podrá solicitar una nueva fecha. Esta actividad podrá repetirse hasta en 3 ocasiones hasta lograr en común acuerdo una fecha. No se podrán acordar fechas de instalación posteriores a 10 (diez) días hábiles a partir de que el CS o AS envíe las fechas de inicio y término de instalación, a menos que sea por solicitud expresa del CS o AS.

5.3.2. Telmex acepta la propuesta: Dentro del plazo establecido en el numeral 5.4 del presente procedimiento Telmex informa mediante el SEG al CS o AS que puede iniciar con la Instalación de Infraestructura.

5.4 Al finalizar la instalación el CS o AS informará a Telmex para que realice la Verificación de la Instalación. Continua en Etapa 6.

Etapa 6: Verificación de Instalación de Infraestructura

6.1. Telmex contará con 5 (cinco) días hábiles a partir de que el CS o AS notifique que ha concluido los trabajos de Instalación de Infraestructura para proponer la fecha y hora para realizar la Verificación de Instalación de Infraestructura correspondiente y el CS o AS responderá conforme a lo siguiente:

6.1.1. El CS o AS rechaza la propuesta de Telmex y tendrá posibilidad de solicitar una nueva fecha hasta en 3 ocasiones. Las fechas que Telmex proponga no excederán 10 días hábiles contados a partir de que el CS o AS notifique la conclusión de la Instalación de Infraestructura, a menos que sea por solicitud expresa del CS o AS.

6.1.2. El CS o AS acepta la propuesta de Telmex y proceden a la realización de la Verificación de Instalación.

6.2 Telmex y el CS o AS deberán realizar de manera conjunta la Verificación de Instalación de Infraestructura en la fecha definida y aprobada 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 registrará 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, Telmex 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.

Etapa 7: Facturación

Una vez firmado el Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura se inicia con la facturación del Servicio para lo cual Telmex integrará el Formato firmado en el expediente del CS o AS en el SEG.

Toda la información que se genere deberá ser integrada en el SEG.

Consideraciones adicionales.

Telmex y el CS o AS reconocen y aceptan que solo podrán cohabitar el número de elementos (cables de red, equipo y materiales de forma enunciativa más no limitativa) presentados y autorizados por Telmex en el Anteproyecto remitido a ésta, de acuerdo al tipo de instalación.

En caso de que Telmex verifique 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 directo de los daños y perjuicios causados a Telmex 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, 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, quién deberá reembolsar a Telmex dicho costo dentro de los 5 (cinco) días hábiles siguientes de retirada la infraestructura.

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

4.5.2 Baja.

El CS o AS deberá realizar la Desinstalación de Infraestructura de acuerdo con las características y normatividad técnica para Torres que se documentan en el Anexo 2 de la Oferta dejando la infraestructura libre y sin desperdicios en la azotea o predio.

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

Las etapas que conforman el procedimiento para realizar la baja del servicio son las siguientes:

Etapa 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 contará con máximo 2 (dos) días hábiles 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 notificará 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.

Etapa 2: Elaboración y Autorización del Programa de Trabajo

2.1 El CS o AS contará con máximo 10 (diez) días hábiles a partir de que Telmex 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 contará con máximo 5 (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 notificará 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 notificará a través del SEG al CS o AS que el Programa de 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 a Telmex para su aprobación.

Cualquier comentario o ajuste al Programa de Trabajo o a los documentos relacionados al proyecto deberá estar plenamente justificado y hacerse a través del SEG, el CS o AS deberá mantener actualizada la documentación.

Etapa 3: Retiro de Infraestructura

3.1. El CS o AS realizará el retiro de su infraestructura y notificará a Telmex cuando haya finalizado.

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.

Etapa 4: Verificación de Desinstalación de Infraestructura

4.1 Telmex contará con máximo 5 (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.

4.2 En caso de rechazo el CS o AS podrá solicitar una nueva fecha. Esta actividad podrá repetirse hasta en 3 ocasiones. Las fechas que Telmex proponga no excederán 10 (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.

Telmex 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 registrará la verificación como satisfactoria, se redactará y se firmará el Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura en el sitio de la verificación.

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 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.

4.3. Una vez firmado el Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura Telmex en un plazo máximo de 5 (cinco) días hábiles lo digitalizará e integrará en el SEG.

5. 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 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 aire acondicionado[5].

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

---

[5] Sólo aplica para Edificios.

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

5.1 Facturación.

Cargos No Recurrentes:

El Servicio de Compartición 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 y;
5. Segunda Verificación en adelante.

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

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.

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

A continuación, se describen los procedimientos para la contratación, modificación y baja de del Servicio de Acceso y Uso Compartido de Sitios, Predios y Espacios Físicos y los plazos para la realización de estas actividades. Los indicadores de nivel de servicio se encuentran detallados en el Anexo 4

"Parámetros e indicadores de los niveles de calidad y penas convencionales" de la Oferta de Compartición de Infraestructura.

Toda la información que se genere deberá ser integrada de manera permanente en el SEG, y actualizada incluyendo al menos el registro de todas las acciones realizadas para la prestación de los servicios.

5.2.1 Contratación.

Queda establecido que, mediante el envío de la solicitud, el CS o AS consiente realizar el pago por los servicios devengados establecidos en la sección 5.1, inciso a) "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 que notificó a Telmex sobre el desistimiento.

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

Etapa 1: Envío y Validación de la solicitud del CS o AS

1.1 El CS o AS presentará la solicitud de contratación en el formato correspondiente a través del SEG y en un plazo no mayor a 2 (dos) días hábiles contados a partir de la recepción la solicitud del CS o AS, Telmex notificará:

1.1.1. Solicitud aceptada: la solicitud cumple con los requisitos establecidos en los formatos por lo que se le asignará de forma automática un NIS.

1.1.1.1. Se deberá continuar con la Etapa 2: Visita Técnica.

1.1.2. Solicitud rechazada: la solicitud no cumple con los requisitos por lo que Telmex notificará al CS o AS a través del SEG que ésta ha sido rechazada y enviará la prevención, de tal forma que el CS o AS pueda subsanar y reenviar la solicitud.

Etapa 2: Programación y realización de Visita Técnica

2.1 Una vez que el CS o AS cuenta con su NIS, Telmex notificará mediante el SEG la propuesta de programación de Visita Técnica en un plazo no mayor a 3 (tres) días hábiles posteriores a la aceptación de la solicitud del CS o AS.

2.1.1 El CS o AS acepta la propuesta y se establecen responsables para coordinar las actividades de la Visita Técnica en el SEG. Para el caso en que CS o AS presente cualquier tipo de imposibilidad o inconveniente para realizar la Visita Técnica confirmada, el CS o AS deberá notificar a Telmex con al menos 48 horas hábiles de anticipación a la fecha señalada para la ejecución de la Visita Técnica.

2.1.1.1 En caso de que no se notifique a Telmex una reprogramación de la Visita Técnica previamente confirmada en el plazo señalado no será acreedor al cargo por Visita Técnica en, pero sí se dará por concluido el procedimiento.

2.1.1.2 En caso de que el CS o AS no se presente a una Visita Técnica previamente confirmada se hará acreedor al cargo por Visita Técnica en Falso el cual se establece en el Anexo A Tarifas de la presente Oferta.

2.1.2 El CS o AS no acepta la propuesta de programación de Telmex por lo que podrá solicitar una nueva fecha por hasta 3 (tres) ocasiones para lo cual deberán tener en consideración que la ejecución de la Visita Técnica no excederá los 20 (veinte) días hábiles contados a partir del ingreso de la solicitud. Para tal efecto, se podrá presentar lo siguiente:

2.1.2.1. El CS o AS y Telmex convienen una fecha y proceden a la ejecución de la Visita Técnica en tiempo y forma. Se continúa el procedimiento conforme al numeral 2.2

2.1.2.2. El CS o AS y el AP no convienen una fecha una vez agotadas las 3 oportunidades de gestión y se asume que el CS o AS ha rechazado el servicio y se concluirá el proceso.

2.2 Al concluir la Visita Técnica, Telmex y el CS o AS firmarán el "Reporte de Visita Técnica" que contiene la información recabada de las acciones realizadas. Se acreditará que la información contenida es veraz, completa y que incluye los detalles necesarios para la elaboración del Anteproyecto por parte del CS o AS y posteriormente:

2.2.1 Telmex digitaliza y agrega al expediente de la solicitud del CS o AS el "Reporte de Visita Técnica" en un plazo no mayor a 5 (cinco) días hábiles contados a partir de la realización de la Visita técnica, dentro de este mismo

plazo, Telmex deberá actualizar la información correspondiente en el SEG y registra el resultado de la Visita Técnica conforme a lo siguiente:

2.2.2.1 Existe capacidad excedente para brindar el Servicio solicitado. El CS o AS continúa a la Etapa 3 del procedimiento.

2.2.2.2. Se requiere un trabajo especial (acondicionamiento de infraestructura, recuperación de espacios) para liberar capacidad excedente. Telmex registrará en el SEG la cotización del CS o AS referente al programa de trabajo necesario dentro del mismo plazo del numeral 2.2.1. del presente procedimiento. La cotización podrá ser:

2.2.2.2.1 Aceptada. - El CS o AS acepta y autoriza la cotización de los Trabajos Especiales. Telmex realizará la ejecución de los mismos notificando al CS o AS la fecha de inicio y conclusión de los trabajos. Continúa a la Etapa 3.

2.2.2.2.2 Rechazada. - En caso de que el CS o AS no acepte la propuesta de Trabajos Especiales, señalará si continua o no con la solicitud para utilizar la capacidad excedente disponible.

2.2.2.3 El CS o AS rechaza la propuesta de Trabajos Especiales y concluye el procedimiento.

Etapa 3: Elaboración de Anteproyecto y Programa de Trabajo

3.1 El CS o AS contará con 20 (veinte) días hábiles contados a partir de la entrega del resultado de la Visita Técnica para elaborar el Anteproyecto. En caso de requerir trabajos especiales, el Anteproyecto deberá contemplarlos, así como todas las mediciones y cálculos que considere pertinentes el CS o AS para determinar la capacidad excedente de la infraestructura, entre otros aspectos asociados a la correcta prestación del servicio.

La información asociada al Anteproyecto del CS o AS deberá estar disponible en el SEG y al menos incluirá:

-Anteproyecto

-Plano(s)

-Programa de trabajo para la instalación de infraestructura.

3.1.1 En caso de ser necesario, el CS o AS podrá solicitar a Telmex mediante el SEG un plazo adicional de hasta 20 (veinte) días hábiles para la elaboración y entrega del Anteproyecto, mismo que deberá ser otorgado y aprobado por Telmex mediante el SEG de manera inmediata y empezarán a correr nuevamente los 20 (veinte) días hábiles a partir de la fecha de solicitud registrada en el SEG.

Telmex no podrá negar la autorización del Anteproyecto por diferencias o deficiencias de información que no se hayan señalado o identificado durante la Visita Técnica.

3.1.1.1. En caso del que el CS o AS no presente su Anteproyecto dentro del plazo estipulado, se entenderá que no requiere el servicio, por lo que Telmex procederá con la cancelación de la solicitud, facturando todas las actividades realizadas hasta ese momento.
3.1.1.2. En caso de que el Anteproyecto del CS o AS fuese rechazado, en virtud de que la información recabada no fue correcta y completa por causas imputables a Telmex, se podrán programar Visitas Técnicas adicionales sin costo para el CS o AS.

3.1.1.3 En caso de que el Anteproyecto del CS o AS fuese aprobado, 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 aplicable.

Etapa 4: Análisis de Factibilidad

4.1 Telmex contará con un plazo no mayor a 5 (cinco) días hábiles a partir de que el CS o AS entregue el Anteproyecto para revisar que la información sea consistente con el levantamiento realizado en la Visita Técnica. Determinará si el documento cumple con los requisitos establecidos y respeta las normas correspondientes. Al concluir el periodo señalado Telmex notificará mediante el SEG al CS o AS el resultado del Análisis de Factibilidad:

4.1.1. Positivo. Con el cual el CS o AS continua en Etapa 5.

4.1.2. Negativo. Telmex notificará a través del SEG al CS o AS debidamente justificado el motivo del resultado, el CS o AS podrá corregir la información y reenviar el Anteproyecto.

Cualquier comentario o ajuste al Anteproyecto o a los documentos relacionados al proyecto deberá estar plenamente justificado y hacerse a través del SEG, el CS o AS deberá mantener actualizada la documentación.

Etapa 5: Instalación de Infraestructura

5.1 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

5.2 5.3 El CS o AS contará con un plazo no mayor a 10 (diez) días hábiles a partir de la notificación del Análisis de Factibilidad para enviar las fechas de inicio y conclusión de los trabajos de Instalación de Infraestructura.

5.4 Telmex contará con un plazo no mayor a 3 (tres) días hábiles a partir de que recibió la propuesta para aceptar o rechazar el inicio de los trabajos de Instalación de Infraestructura del CS o AS.

5.4.1. Telmex rechaza la propuesta: El CS o AS podrá solicitar una nueva fecha. Esta actividad podrá repetirse hasta en 3 ocasiones hasta lograr en común acuerdo una fecha. No se podrán acordar fechas de instalación posteriores a 10 (diez) días hábiles a partir de que el CS o AS envíe las fechas de inicio y término de instalación, a menos que sea por solicitud expresa del CS o AS.

5.4.2. Telmex acepta la propuesta: Dentro del plazo establecido en el numeral 5.4 del presente procedimiento, Telmex informa mediante el SEG al CS o AS que puede iniciar con la Instalación de Infraestructura.

5.5 Al finalizar la instalación el CS o AS informará a Telmex para que realice la Verificación de la Instalación. Continua en Etapa 6.

Etapa 6: Verificación de Instalación de Infraestructura

6.1. Telmex contará con 5 (cinco) días hábiles a partir de que el CS o AS notifique que ha concluido los trabajos de Instalación de Infraestructura para proponer la fecha y hora para realizar la Verificación de Instalación de Infraestructura correspondiente y el CS o AS responderá conforme a lo siguiente:

6.1.1. El CS o AS rechaza la propuesta de Telmex y tendrá posibilidad de solicitar una nueva fecha hasta en 3 ocasiones. Las fechas que Telmex proponga no excederán 10 días hábiles contados a partir de que el CS o AS notifique la conclusión de la Instalación de Infraestructura, a menos que sea por solicitud expresa del CS o AS.

6.1.2. El CS o AS acepta la propuesta de Telmex y proceden a la realización de la Verificación de Instalación.

6.2 Telmex y el CS o AS deberán realizar de manera conjunta la Verificación de Instalación de Infraestructura en la fecha definida y aprobada 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 registrará 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, Telmex 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.

Etapa 7: Facturación

Una vez firmado el Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura se inicia con la facturación del Servicio para lo cual Telmex integrará el Formato firmado en el expediente del CS o AS en el SEG.

Consideraciones adicionales.

Telmex y el CS o AS reconocen y aceptan que solo podrán cohabitar el número de elementos (cables de red, equipo y materiales de forma enunciativa más no limitativa) presentados y autorizados por Telmex en el Anteproyecto remitido a ésta, de acuerdo al tipo de instalación.

En caso de que Telmex verifique 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 directo de los daños y perjuicios causados a Telmex 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, 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, quién deberá reembolsar a Telmex dicho costo dentro de los 5 (cinco) días hábiles siguientes de retirada la infraestructura.

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

5.2.2 Modificación.

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 solicitados originalmente.

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

Etapa 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 contará con un plazo no mayor 2 (dos) días hábiles a partir de la recepción de la solicitud del CS o AS de modificación del Proyecto de Instalación y procederá conforme a lo siguiente:

1.1.1. Telmex acepta, 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 no acepta 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.

Etapa 2: Actualización de Anteproyecto y Programa de Trabajo

2.1 El CS o AS contará con un plazo no mayor a 20 (veinte) días hábiles a partir de que Telmex haya aprobado los cambios para modificar el Anteproyecto.

Los cambios deberán quedar registrados en el SEG.

Etapa 3: Análisis de Factibilidad

3.1 En un plazo no mayor a 5 (cinco) días hábiles, Telmex revisa la información del Anteproyecto, ésta deberá ser consistente con los cambios solicitados y deberá cumplir con los requisitos establecidos y la normatividad correspondiente. Telmex notificará al CS o AS 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 notificará el motivo del resultado, el CS o AS podrá corregir la información y reenviarla.

Cualquier comentario o ajuste al Anteproyecto o a los documentos relacionados al proyecto deberá estar plenamente justificado y hacerse a través del SEG, el CS o AS 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 Contratación.

4.1.1. El CS o AS no podrá instalar su Infraestructura antes de que sea autorizado su Anteproyecto, en caso de que Telmex detecte la realización de algún trabajo previo sin que el mismo haya sido aprobado, ejercerá las acciones que estime conducentes.

5.2.3 Baja.

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

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

Las etapas que conforman el procedimiento para realizar la baja del servicio son las siguientes:

Etapa 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 contará con máximo 2 (dos) días hábiles 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 notificará 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.

Etapa 2: Elaboración y Autorización del Programa de Trabajo

2.1. El CS o AS contará con máximo 10 (diez) días hábiles a partir de que Telmex 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 contará con máximo 5 (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. Válido. Telmex notificará 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. No válido. Telmex notificará 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 a Telmex para su aprobación.

2.3. Cualquier comentario o ajuste al Programa de Trabajo o a los documentos relacionados al proyecto deberá estar plenamente justificado y hacerse a través del SEG, el CS o AS deberá mantener actualizada la documentación.

Toda la información que se genere del Programa de Trabajo deberá ser integrada en el SEG.

Etapa 3: Retiro de Infraestructura

3.1 El CS o AS realizará el retiro de su infraestructura y notificará a Telmex cuando haya finalizado.

3.1.1. 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.

3.2 Al finalizar la instalación, el CS o AS informará a Telmex para que realice la verificación de retiro de la infraestructura.

Etapa 4: Verificación de retiro de Infraestructura

4.1. Telmex contará con máximo 5 (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.

4.2 El CS o AS deberá aceptarla o rechazarla. En caso de rechazo el CS o AS podrá solicitar una nueva fecha. Esta actividad podrá repetirse hasta en 3 ocasiones. Las fechas que Telmex proponga no excederán 10 (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.

4.3. Telmex y el CS o AS deberán realizar de manera conjunta la Verificación del retiro de infraestructura en la fecha definida y aprobada por ambas partes. La Verificación del retiro de infraestructura en el sitio, determinará lo siguiente:

4.3.1 Se retiró la infraestructura del CS o AS conforme a lo acordado en el Programa de Trabajo y la normativa, Telmex registrará la verificación como satisfactoria, se redactará y se concluye la facturación del servicio.

4.3.2. 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 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.

6. Servicio de Tendido de Cable sobre Infraestructura Desagregada.

El Servicio de Tendido de Cable sobre Infraestructura Desagregada, es el servicio mediante el cual Telmex realiza la instalación (tendido) de infraestructura para el CS o AS desde la coubicación donde tenga contratados los Servicios de Desagregación hasta el pozo más cercano al pozo de acometida de la central de Telmex. Es necesario que el CS cuente con una Coubicación para Desagregación.

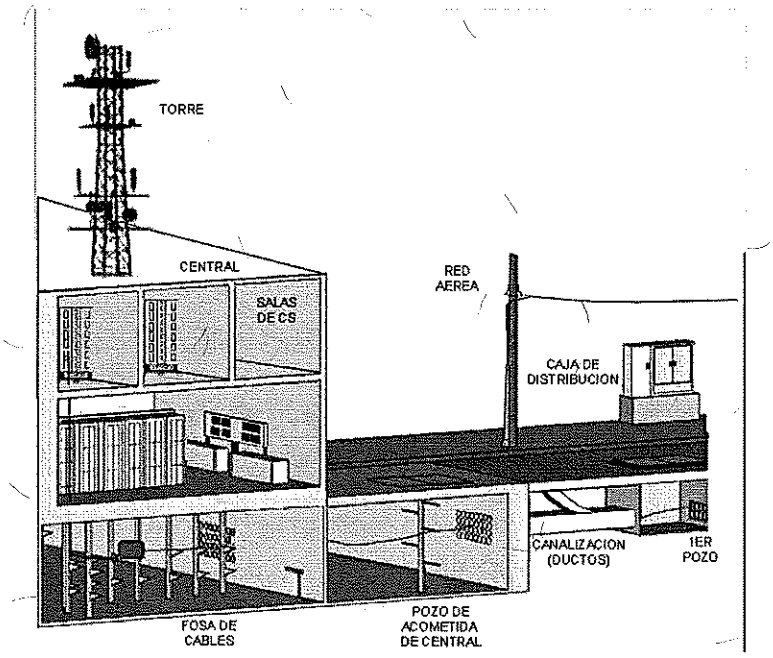


Figura 4. Tendido de Cable sobre Infraestructura Desagregada.

El Servicio de Tendido de Cable en la Infraestructura Desagregada[6] está formado por las siguientes actividades:

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

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

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

6.1 Facturación.

Cargos No Recurrentes:

[6] El suministro e instalación de un cable diferente a fibra óptica, se considerará como trabajo especial. No se instala Distribuidor de Fibra Óptica del CS o AS.

El Servicio de Tendido de Cable Sobre Infraestructura Desagregada contabiliza:

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

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

Cargos Recurrentes:

Contraprestación mensual por el uso y mantenimiento de la trayectoria.

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

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

A continuación, se describen los procedimientos a seguir para la contratación, modificación y baja del Servicio de Tendido de Cable y los plazos para la realización de estas actividades. Los indicadores de nivel de servicio se encuentran detallados en el Anexo 4 "Parámetros e indicadores de los niveles de calidad y penas convencionales" de la Oferta de Compartición de Infraestructura.

Toda la información que se genere deberá ser integrada de manera permanente en el SEG, y actualizada incluyendo al menos el registro de todas las acciones realizadas para la prestación de los servicios.

6.2.1 Contratación

Queda establecido que, mediante el envío de la solicitud, el CS o AS consiente realizar el pago por los servicios devengados establecidos en la sección 6.1, inciso a) "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 que notificó a Telmex sobre el desistimiento.

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

Etapa 1: Envío y Validación de la solicitud del CS o AS

1.1 El CS o AS presentará la solicitud de contratación en el formato correspondiente a través del SEG y en un plazo no mayor a 2 (dos) días hábiles contados a partir de la recepción la solicitud del CS o AS, Telmex notificará:

1.1.1. Solicitud aceptada: la solicitud cumple con los requisitos establecidos en los formatos por lo que se le asignará de forma automática un NIS.

1.1.1.1. Se deberá continuar con la Etapa 2: Visita Técnica.

1.1.2. Solicitud rechazada: la solicitud no cumple con los requisitos por lo que Telmex notificará al CS o AS a través del SEG que ésta ha sido rechazada y enviará la prevención, de tal forma que el CS o AS pueda subsanar y reenviar la solicitud.

Etapa 2: Programación y realización de Visita Técnica

2.1 Una vez que el CS o AS cuenta con su NIS, Telmex notificará mediante el SEG la propuesta de programación de Visita Técnica en un plazo no mayor a 3 (tres) días hábiles posteriores a la aceptación de la solicitud del CS o AS.

2.1.1 El CS o AS acepta la propuesta y se establecen responsables para coordinar las actividades de la Visita Técnica en el SEG. Para el caso en que CS o AS presente cualquier tipo de imposibilidad o inconveniente para realizar la Visita Técnica confirmada, el CS o AS deberá notificar a Telmex con al menos 48 horas hábiles de anticipación a la fecha señalada para la ejecución de la Visita Técnica.

2.1.1.1 En caso de que no se notifique a Telmex una reprogramación de la Visita Técnica previamente confirmada en el plazo señalado no será acreedor al cargo por Visita Técnica en Falso, pero sí se dará por concluido el procedimiento.

2.1.1.2 En caso de que el CS o AS no se presente a una Visita Técnica previamente confirmada se hará acreedor al cargo por Visita Técnica en Falso el cual se establece en el Anexo A Tarifas de la presente Oferta.

2.1.2 El CS o AS no acepta la propuesta de programación de Telmex por lo que podrá solicitar una nueva fecha por hasta 3 (tres) ocasiones para lo cual deberán tener en consideración que la ejecución de la Visita Técnica no excederá los 20 (veinte) días hábiles contados a partir del ingreso de la solicitud. Para tal efecto, se podrá presentar lo siguiente:

2.1.2.1. El CS o AS y Telmex convienen una fecha y proceden a la ejecución de la Visita Técnica en tiempo y forma. Se continúa el procedimiento conforme al numeral 2.2

2.1.2.2. El CS o AS y Telmex no convienen una fecha una vez agotadas las 3 oportunidades de gestión y se asume que el CS o AS ha rechazado el servicio y se concluirá el proceso.

2.2 Al concluir la Visita Técnica, Telmex y el CS o AS firmarán el "Reporte de Visita Técnica" que contiene la información recabada de las acciones realizadas. Se acreditará que la información contenida es veraz, completa y que incluye los detalles necesarios para la elaboración del Anteproyecto y posteriormente:

2.2.1 Telmex digitaliza y agrega al expediente de la solicitud del CS o AS el "Reporte de Visita Técnica" en un plazo no mayor a 5 (cinco) días hábiles contados a partir de la realización de la Visita técnica, dentro de este mismo plazo Telmex deberá actualizar la información correspondiente en el SEG y registra el resultado de la Visita Técnica conforme a lo siguiente:

2.2.2.1 Existe capacidad excedente para brindar el Servicio solicitado. Telmex procede a entregar información al CS o AS dentro del plazo establecido en el numeral 2.2.1 para continuar a la Etapa 3 del procedimiento.

2.2.2.2. Existen tramos con capacidad excedente para brindar el servicio entre los puntos solicitados y tramos en los que se requiere un trabajo especial (acondicionamiento de infraestructura, recuperación de espacios) para liberar capacidad excedente. Telmex registrará en el SEG la cotización del CS o AS referente al programa de trabajo necesario dentro del mismo plazo del numeral 2.2.1. del presente procedimiento. La cotización podrá ser:

2.2.2.2.1 Aceptada. - El CS o AS acepta y autoriza la cotización de los Trabajos Especiales. Telmex realizará la ejecución de los mismos notificando al CS o AS la fecha de inicio y conclusión de los trabajos. Continúa a la Etapa 3.

2.2.2.2.2 Rechazada. - En caso de que el CS o AS no acepte la propuesta de Trabajos Especiales, señalará si continua o no con la solicitud para utilizar la capacidad excedente disponible.

En caso de que el CS o AS rechace la propuesta de Trabajos Especiales se concluye el procedimiento.

Etapa 3: Elaboración de Anteproyecto y Programa de Trabajo

3.1 El CS o AS contará con 20 (veinte) días hábiles contados a partir de la entrega del resultado de la Visita Técnica para elaborar el Anteproyecto. En caso de requerir trabajos especiales, el Anteproyecto deberá contemplarlos, así como todas las mediciones y cálculos que considere pertinentes el CS o AS para hacer uso de la capacidad excedente de la infraestructura, entre otros aspectos asociados a la correcta prestación del servicio.

La información asociada al Anteproyecto del CS o AS deberá estar disponible en el SEG y al menos incluirá:

-Anteproyecto

-Plano(s)

-Programa de trabajo para la Instalación de Infraestructura.

3.1.1 En caso de ser necesario, el CS o AS podrá solicitar a Telmex mediante el SEG un plazo adicional de hasta 20 (veinte) días hábiles para la elaboración y entrega del Anteproyecto, mismo que deberá ser otorgado y aprobado por Telmex mediante el SEG de manera inmediata y empezarán a correr nuevamente los 20 (veinte) días hábiles a partir de la fecha de solicitud registrada en el SEG.

Telmex no podrá negar la autorización del Anteproyecto por diferencias o deficiencias de información que no se hayan señalado o identificado durante la Visita Técnica.

3.1.1.1. En caso del que el CS o AS no presente su Anteproyecto dentro del plazo estipulado, se entenderá que no requiere el servicio, por lo que Telmex procederá con la cancelación de la solicitud, facturando todas las actividades realizadas hasta ese momento.

3.1.1.2. En caso de que el Anteproyecto del CS o AS fuese rechazado, en virtud de que la información recabada no fue correcta y completa por causas imputables a Telmex, se podrán programar Visitas Técnicas adicionales sin costo para el CS o AS.

3.1.1.3 En caso de que el Anteproyecto del CS o AS fuese aprobado, 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 aplicable.

Etapa 4: Análisis de Factibilidad

4.1 Telmex contará con un plazo no mayor a 5 (cinco) días hábiles a partir de que el CS o AS entregue el Anteproyecto para revisar que la información sea consistente con el levantamiento realizado en la Visita Técnica. Determinará si el documento cumple con los requisitos establecidos y respeta las normas correspondientes. Al concluir el periodo señalado Telmex notificará mediante el SEG al CS o AS el resultado del Análisis de Factibilidad:

4.1.1. Positivo. Se inicia la instalación de la infraestructura en tiempo y forma conforme a lo definido en el 2.2.2.2.1 del presente procedimiento y continua a la Etapa 5.

4.1.2. Negativo. Telmex notificará a través del SEG al CS o AS debidamente justificado el motivo del resultado, el CS o AS podrá corregir la información y reenviar el Anteproyecto.

Cualquier comentario o ajuste al Anteproyecto o a los documentos relacionados al proyecto deberá estar plenamente justificado y hacerse a través del SEG, el CS o AS deberá mantener actualizada la documentación.

Etapa 5: Instalación de Infraestructura

5.1. Telmex llevará a cabo el Programa de Trabajo, realizará los trabajos del tendido de cable y le informará al CS o AS cuando concluya y continuará en la Etapa 4.

La conclusión de los trabajos realizados por Telmex no deberá exceder de la fecha establecida en el programa de trabajo indicado al CS o AS en el numeral 2.2.1 de la Etapa 2. Los trabajos realizados por Telmex deberán estar estrictamente apegados al Programa de Trabajo presentado y aprobado por el CS o AS.

Etapa 6: Verificación y entrega del Servicio.

6.1 Una vez que el CS o AS recibe la notificación de que se ha concluido el Servicio de Tendido de Cable, Telmex revisará la disponibilidad de fecha y horarios para llevar a cabo la verificación en un máximo de 5 (cinco) días hábiles posteriores a la finalización de la instalación e informará al CS o AS.

6.1.1 El CS o AS acepta la propuesta de fecha y horario para llevar a cabo la verificación.

En la fecha acordada, el CS o AS valida que el Servicio se encuentre funcionando correctamente, el CS o AS deberá realizar las pruebas que considere pertinentes para confirmar la entrega del servicio y determinará:

6.1.1.1. Si el funcionamiento del servicio es correcto se realizará la entrega-recepción en sitio firmando el Acuerdo de Compartición de Infraestructura y se continúa a la etapa 7.

6.1.1.2. Si el funcionamiento del servicio no es correcto conforme a lo establecido en el Programa de trabajo, Telmex y el CS o AS registrarán en un informe 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 lograr concretar la firma del Acta de Recepción de Servicio.

6.1.2. El CS o AS no acepta la propuesta de fecha y horario para llevar a cabo la verificación y solicitará una nueva fecha hasta por 3 ocasiones, dentro de las cuales se deberá acordar con Telmex una de ellas y proceder a la realización de la Verificación de Instalación de Infraestructura. No se podrán acordar fechas de verificación posteriores a 10 (diez) días hábiles a partir de que Telmex envíe la fecha de término de la instalación.

Toda la información y documentación que se genere deberá ser integrada en el SEG.

Etapa 7: Facturación.

Una vez firmado el Acuerdo de Compartición de Infraestructura se inicia con la facturación del mismo. Telmex deberá integrar la documentación generada a más tardar 5 (cinco) días posteriores a la entrega del servicio al expediente del CS o AS en el SEG.

6.2.2 Modificación

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 solicitados originalmente.

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

Etapa 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 contará con un plazo no mayor 2 (dos) días hábiles a partir de la recepción de la solicitud del CS o AS de modificación del Proyecto de Instalación y procederá conforme a lo siguiente:

1.1.1. Telmex acepta, 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 no acepta 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.

Etapa 2: Actualización de Anteproyecto y Programa de Trabajo

2.1 El CS o AS contará con un plazo no mayor a 20 (veinte) días hábiles a partir de que Telmex haya aprobado los cambios para modificar el Anteproyecto.

Los cambios deberán quedar registrados en el SEG.

Etapa 3: Análisis de Factibilidad

3.1 En un plazo no mayor a 5 (cinco) días hábiles, Telmex revisa la información del Anteproyecto, ésta deberá ser consistente con los cambios solicitados y deberá cumplir con los requisitos establecidos y la normatividad correspondiente. Telmex notificará al CS o AS 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 notificará el motivo del resultado, el CS o AS podrá corregir la información y reenviarla.

Cualquier comentario o ajuste al Anteproyecto o a los documentos relacionados al proyecto deberá estar plenamente justificado y hacerse a través del SEG, el CS o AS 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 Contratación.

4.1.1. El CS o AS no podrá instalar su Infraestructura antes de que sea autorizado su Anteproyecto, en caso de que Telmex detecte la realización de algún trabajo previo sin que el mismo haya sido aprobado, ejercerá las acciones que estime conducentes.

6.2.3 Baja

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.

Las etapas que conforman el procedimiento para realizar la baja del servicio son las siguientes:

Etapa 1: Envío y Validación de solicitud

1.2. El CS o AS presentará la solicitud de baja en el formato correspondiente a través del SEG.

1.2. Telmex contará con máximo 2 (dos) días hábiles 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 notificará 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.

Etapa 2: Elaboración y Autorización del Programa de Trabajo

2.1. El CS o AS contará con máximo 10 (diez) días hábiles a partir de que Telmex 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 contará con máximo 5 (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. Válido. Telmex notificará 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. No válido. Telmex notificará 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 a Telmex para su aprobación.

2.3. Cualquier comentario o ajuste al Programa de Trabajo o a los documentos relacionados al proyecto deberá estar plenamente justificado y hacerse a través del SEG, el CS o AS deberá mantener actualizada la documentación.

Etapa 3: Retiro de Infraestructura

3.1 El CS o AS realizará el retiro de su infraestructura y notificará a Telmex cuando haya finalizado.

3.1.1. 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.

3.2 Al finalizar la instalación, el CS o AS informará a Telmex para que realice la verificación de retiro de la infraestructura.

Etapa 4: Verificación de retiro de Infraestructura

4.1. Telmex contará con máximo 5 (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.

4.2 El CS o AS deberá aceptarla o rechazarla. En caso de rechazo el CS o AS podrá solicitar una nueva fecha. Esta actividad podrá repetirse hasta en 3 ocasiones. Las fechas que Telmex proponga no excederán 10 (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.

4.3. Telmex y el CS o AS deberán realizar de manera conjunta la Verificación del retiro de infraestructura en la fecha definida y aprobada por ambas partes. La Verificación del retiro de infraestructura en el sitio, determinará lo siguiente:

4.3.1 Se retiró la infraestructura del CS o AS conforme a lo acordado en el Programa de Trabajo y la normativa, Telmex registrará la verificación como satisfactoria, se redactará y se concluye la facturación del servicio.

4.3.2. 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 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.

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

Telmex y el CS o AS deberán realizar la instalación de acuerdo con las características y normas técnicas que se establecen en el Anexo 2 de la Oferta de Referencia.

7. 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.

7.1 Visita Técnica

El objetivo del servicio de Visita Técnica es que los CS o AS cuenten con toda la información correcta y completa a fin de analizar y concretar *in situ* los elementos sobre los que efectivamente se podrá ejercer el Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva y sus limitaciones.

Se podrá realizar visita técnica para que el personal de Telmex y el personal del CS o AS revisen y validen en conjunto la posibilidad de compartición de la infraestructura mediante un trabajo especial.

El Servicio de Visita Técnica es una actividad conjunta entre Telmex y el CS o AS, para recorrer la Obra Civil o analizar los sitios, predios y espacios físicos susceptibles a ser compartidos, cuya duración dependerá de la complejidad de la solicitud de

Compartición de Infraestructura Pasiva. Durante esta actividad se ejecutarán todas las mediciones y cálculos para determinar la capacidad excedente en la infraestructura.

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

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

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

- Apertura de pozo (incluye desoldado y soldado)
- Rompimiento de pavimento o la banqueta
- Cualquier actividad no considerada previamente que origine un gasto a Telmex, siempre y cuando no estén relacionadas con actividades que forman parte del mantenimiento de Telmex para el correcto funcionamiento de su infraestructura, las cuales se indicaron en la sección 8.1 de la presente Oferta.

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

7.1.1 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.

c) No es viable la prestación del Servicio de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva, por lo que se podrá hacer uso de una ruta alterna para el servicio.

d) No es viable la prestación del Servicio de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva, por lo que se podrá hacer uso de un canal óptico o fibra obscura.

En el Anteproyecto, el CS o AS deberá presentar las características de los equipos, cables o elementos de red que instalará en la infraestructura pasiva de Telmex.

7.2 Análisis de Factibilidad

El Análisis de Factibilidad consiste en el análisis del uso de los elementos de Infraestructura Pasiva planteado en el Anteproyecto del CS o AS. Será autorizado cuando cumpla con lo establecido en el Anexo 2 "Normas Técnicas". Es un requisito para el CS o AS previo a la instalación de sus elementos en la Infraestructura Pasiva, clasificándose en los siguientes tipos:

a) Para la compartición de postes, pozos, ductos y canalizaciones;

b) Para la compartición de torres;

c) Para espacios físicos asociados al uso compartidos de Torres

d) Para la construcción o adaptación en sitios, predios y espacios físicos

e) Para instalar/adaptar infraestructura de fuerza

f) Para la renta de espacios físicos

g) Para la renta de predios.

El CS o AS podrá interactuar con Telmex para consensuar los resultados del análisis de factibilidad.

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

7.3 Verificación.

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

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

Entrega del Formato de Compartición de Infraestructura:

Cuando el CS o AS finalice el despliegue, Telmex le entregará el Formato de Compartición de Infraestructura, 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.

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, 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. 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 al costo de las mismas.

Dimensionamiento para los esquemas de Verificación:

Para la Verificación de redes aéreas:

- Un servicio cubre entre 1 y hasta 4 cuadrillas del CS o AS por periodo.

Para la Verificación de redes subterráneas:

- Un servicio cubre máximo 1 cuadrilla del CS o AS por periodo.

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

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

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

1) Cuando se realice un nuevo despliegue de Obra Civil.
2) Cuando hay 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:

- Instalación de infraestructura del CS o AS en despliegue de nueva Obra Civil.

- Recuperación de Espacio.
- Acondicionamiento de la Infraestructura.

8.1 Actividades de mantenimiento responsabilidad de Telmex.

Mantenimientos preventivos y correctivos a realizar por Telmex –que en ningún caso podrán considerarse como Trabajo Especial- en pozos, postes, ductos, 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 aérea, de red subterránea, de acceso o transporte dentro de los cuales se encontrarán al menos las siguientes acciones:

- Atender hundimiento de la trayectoria de los ductos tanto en arroyo como banqueta.
- Deshierbe y fumigación en caminos de acceso.
- Impermeabilización de la azotea incluyendo la inspección del estado de la misma.
- Cambio/sujeción de elementos como escalerillas, herrajes, pisos y plafones.
- Enderezar poste.
- Cambiar/ tensar retenidas.
- Soldar tapas.
- Limpieza en pozos tapados por concreto o asfalto por alguna obra civil de un particular o autoridad, en pozos con grietas y oquedades profundas, así como en aquellos que presenten penetración de agua, que impidan desaguar normalmente el pozo para que el técnico realice sus labores dentro del pozo.
- Ubicar mediante plano y medición el acceso al pozo, así como tramitar los debidos permisos a la autoridad correspondiente para poder romper el material que cubre al pozo, hasta descubrir el acceso, así como nivelar el marco al nivel de piso.
- Identificar/sustituir entre otros:

- Postes que presentan grietas muy profundas y/o que estén curvados.

- Pozos que estén por encima o debajo del nivel de la calle o acera.

- Postes por fracturas o potencial de caída.

- Tapas desoldadas en zonas de riesgo, rotas o ausentes en los pozos.

• Revisión, inspección visual y física, corrección del estado general:

- Con guías de prueba para instalar cable en un ducto. En caso de obstrucción se deberá ubicar el obstáculo en el ducto para excavar y reparar el ducto, para lo cual y tramitar los permisos a la autoridad correspondiente.

- De lo asociado a la Torre y espacio (corrosión, pintura, tornillería, travesaños, escalerillas, 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, pozos, ductos y sitios.

- De la subestación y activar 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. Instalaciones propias del edificio como son iluminación, sistema eléctrico y plomería.

- Del Estado de la pintura.

Telmex efectuará la supervisión de sus mantenimientos de modo que esté en posibilidad de registrar en el SEG y notificar de manera justificada afectación en su infraestructura que en su caso represente una limitante para la prestación de servicios al CS o AS.

8.2 Instalación de Infraestructura del CS o AS en Despliegue de nueva Obra Civil.

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

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

- Canalizaciones y ductos nuevos.
    - La compartición de Canalización se realiza por trayectoria (con un punto origen y un punto destino) o por área, para que el CS o AS despliegue su propia Red.
    - Los ductos que podrán utilizarse son 35.5, 45 y 60, 80 y 100 mm o de otras dimensiones que Telmex utiliza en su propia operación.
    - Para trabajos de nueva obra civil de Telmex, donde el CS o AS requiera de hacer uso compartido de canalización, Telmex es responsable de la colocación de los materiales básicos y misceláneos necesarios.
    - La infraestructura instalada por Telmex será susceptible de prestación de Servicio de Acceso y Uso compartido de Obra Civil.
- Pozos asociados a estas canalizaciones y ductos.
- Postes nuevos.
- Subidas a poste o fachada asociadas a estos nuevos postes.
- Bajadas de poste o fachada asociadas a estos nuevos postes.

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

8.3 Procedimiento para la Instalación de infraestructura del CS o AS en despliegue de Nueva Obra Civil.

Toda la información que se genere deberá ser integrada de manera permanente en el SEG, y actualizada incluyendo al menos el registro de todas las acciones realizadas para la prestación de los servicios.

Etapa 1: Notificación de Nueva Obra Civil

1.1 Telmex notificará con 60 días naturales de antelación a través del SEG, las nuevas obras civiles antes de que se inicien los trabajos de construcción, incluyendo información como:

1.1.1 Coordenadas georreferenciadas de los puntos, o rutas de la Nueva Obra Civil.

1.1.2 Tipo de Infraestructura a instalar, capacidad, etc.

1.1.3 Planos con toda la información relacionada a la Nueva Obra Civil.

1.1.4 Diagrama de ubicación con la información relacionada a la nueva Obra Civil.

Etapa 2: Envío y Validación de la solicitud del CS o AS

2.1 El CS o AS presentará la solicitud de contratación en el formato correspondiente a través del SEG. Telmex determinará en un plazo no mayor a 2 (dos) días hábiles a partir de su recepción si el Formato es:

2.1.1. Solicitud aceptada: la solicitud cumple con los requisitos establecidos en los formatos por lo que se le asignará de forma automática un NIS. Se deberá continuar con la Etapa 3: Análisis de Factibilidad.

2.1.2. Solicitud rechazada: la solicitud no cumple con los requisitos por lo que Telmex notificará al CS o AS a través del SEG que ésta ha sido rechazada y enviará la prevención, de tal forma que el CS o AS pueda subsanar y reenviar la solicitud.

Etapa 3: Análisis de Factibilidad

3.1 Telmex contará con 5 (cinco) días hábiles a partir de la asignación del NIS para realizar el Análisis de Factibilidad. Al concluir el periodo señalado Telmex notificará mediante el SEG al CS o AS el resultado de acuerdo a lo siguiente:

3.1.1. Factible. Telmex determina que es factible el servicio de instalación de infraestructura del CS o AS en nuevo despliegue de Obra Civil y envía proyecto y cotización. Con el cual el CS o AS continua en Etapa 4.

3.1.2. No es Factible. Telmex notificará a través del SEG al CS o AS debidamente justificado el motivo del resultado, y concluye el procedimiento.

Etapa 4: Revisión de Proyecto y Cotización

4.1 El CS o AS contará con 10 (diez) días hábiles a partir de que se le notifique a través del SEG el resultado del Análisis de Factibilidad para responder de acuerdo a lo siguiente:

4.1.1. Acepta. El CS o AS acepta el proyecto y cotización. Telmex actualiza el proyecto considerando lo solicitado por el CS o AS y envía a través del SEG el Programa de Trabajo incluyendo las fechas de inicio y termino de este. Se continúa con Etapa 5.

4.1.2. No Acepta. El CS o AS no acepta proyecto y cotización, podrá negociar la cotización o informar su completo rechazo, en cuyo caso se finalizará el procedimiento. En caso de que el proyecto resulte no factible, el CS o AS podrá requerir adecuaciones para ajustes en el presupuesto o cotización.

Etapa 5: Instalación de Infraestructura

5.1 A partir de que el SEG emite notificación de aceptación de la solicitud del CS o AS, Telmex llevará a cabo el Programa de Trabajo, Telmex establecerá una vía de comunicación constante a través del SEG con el CS o AS.

5.2 Telmex dará al CS o AS reportes semanales sobre la evolución de la construcción de la Nueva Obra Civil, considerando el Programa de Trabajo.

5.3 Telmex realizará la instalación de la Nueva Obra Civil de acuerdo con las características y normatividad técnica que se establecen en el Anexo 2 de la Presente Oferta.

Etapa 6: Verificación de Instalación de Infraestructura

6.1 El plazo de entrega de la Nueva Obra Civil por parte de Telmex al CS o AS deberá ser de 8 días hábiles posteriores a la finalización del proyecto de Nueva Obra Civil, con el propósito de que el CS o AS pueda disponer del servicio solicitado,

se debe firmar en sitio el acta de recepción de los trabajos de acuerdo a la cotización y Programa de Trabajo.

Etapa 7: Facturación

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

7.2 Una vez firmada el acta, Telmex podrá facturar los trabajos cotizados. Telmex deberá integrar en el SEG dicha acta escaneada a más tardar 5 (cinco) días hábiles posteriores a la firma de esta.

8.4 Acondicionamiento de la Infraestructura

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

El proyecto se cotizará de manera particular[7] y el precio variará de acuerdo a la cantidad de elementos de infraestructura que sean necesarios de reparar, restaurar, modificar o adecuar. 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 como parte del mantenimiento preventivo y correctivo que debe dar a su infraestructura de red, al menos los señalados en la sección 8.1 Actividades de mantenimiento responsabilidad de Telmex.

Telmex deberá 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. Dicha cotización deberá incluir el desglose de cada una de las actividades a realizar,

---

[7] Para los trabajos especiales de acondicionamiento también deberán considerarse viáticos y permisos cuando sean requeridos.

tiempos, así como los recursos tanto materiales como humanos dedicados, con su respectivo costo unitario. En caso de que el CS o AS confirme la continuidad del Trabajo Especial, Telmex deberá entregar el Programa de Trabajo, así como la fecha de inicio y fin del mismo. Una vez concluidos los trabajos especiales, Telmex deberá proporcionar al CS o AS toda la información relativa al proyecto como isométricos, planos y toda la información necesaria para elaborar el Anteproyecto.

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

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

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

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

La descripción del procedimiento para el Acondicionamiento de Infraestructura está detallada en cada uno de los procedimientos de contratación en la presente Oferta.

8.5 Recuperación de Espacio

El Trabajo Especial de Recuperación de Espacio se ofrecerá por Telmex 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 propio Telmex; y para la prestación de los servicios de Compartición de Infraestructura es necesario liberar espacio la cual podrá iniciarse mediante solicitud de CS o AS.

Se cotizará de manera particular[8] y el precio variará de acuerdo a la cantidad de elementos de infraestructura y de red que sean necesarios modificar, reinstalar y/o retirar. Dicha cotización deberá incluir el desglose de cada una de las actividades

[8] Para los trabajos especiales de recuperación también deberán considerarse viáticos y permisos cuando sean requeridos.

a realizar, tiempos, así como los recursos tanto materiales como humanos dedicados, con su respectivo costo unitario. El CS o AS deberá cubrir el costo de la realización de los trabajos.

Telmex deberá 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 deberá entregar el Programa de Trabajo, así como la fecha de inicio y fin del mismo.

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

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

La descripción del procedimiento para la Recuperación de Espacio está detallada en cada uno de los procedimientos de contratación en la presente Oferta.

INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

ANEXO 1

FORMATOS

FORMATOS

1. Solicitud de Servicio de Acceso y Uso Compartido de Obra Civil.
2. Solicitud de Servicio de Acceso y Uso Compartido de Torres.
    a. Datos Generales del Sistema
    b. Plan de Canalización en la Banda de Frecuencias
    c. Poligonal Punto a Multipunto
    d. Poligonal Punto a Punto
3. Solicitud de Servicio de Uso de Espacios Físicos.
4. Solicitud para el Servicio de Tendido de Cable en la Infraestructura Desagregada.
5. Solicitud para el servicio de Renta de Canales Ópticos de Alta Capacidad de Transporte.
6. Solicitud para instalación de infraestructura en nueva obra civil.
7. Control de Accesos.
8. Permiso para trabajos peligrosos.
9. Carta Responsiva.
10. Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura.
11. Formato de Solicitud_VPN-IPSec SEG_v2_r0 (2017).
12. Formato_ABC_CS.

INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

1.- Solicitud de Servicio de Acceso y Uso Compartido de Obra Civil

TELMEX

SOLICITUD DE SERVICIO DE COMPARTICIÓN DE INFRAESTRUCTURA

Fecha de Solicitud: XX/XX/XX Folio Solicitud: **XXXXX**

Concesionario Solicitante:

Razón Social: xxxxxxxxxx
RFC: xxxxxxxxxx
Calle: xxxxxxxxxx
No. Ext. Xxxxxxxxxx
No. Int. xxxxxxxxxx
Entre calles: xxxxxxxxxx
Colonia: xxxxxxxxxxxxxx
C.P. xxxxxxxxxx
Delegación: xxxxxxxxxx
Población: xxxxxxxxxx
Estado: xxxxxxxxxx

Datos de Contacto:

Nombre: xxxxxxxxxx
Teléfono: xxxxxxxxxx
Teléfono móvil: xxxxxxxxxx
Correo: xxxxxxxxxx

Servicio Solicitado: **Servicio de Acceso y Uso Compartido de Obra Civil**

Tipo de Movimiento: xxxxx
Cuenta Maestra: xxxxxx
Descripción del Proyecto: xxxxxxxxxxxxx

Anexo 1. Formatos

NIS: **XXXXXXXXXXXXXX**

Lista NIS: XXXXXXXXXXXXXX-1
XXXXXXXXXXXXXX-2
XXXXXXXXXXXXXX-3

Ubicación del Servicio:

Nombre de Sitio A: xxxxxxxxxxxxxxx
Calle: xxxxxxxxxx
No. ext. xxxxxxxxxx
No. int. xxxxxxxxxx
Entre calles: xxxxxxxxxx
Población: xxxxxxxxxx
Delegación / Municipio: xxxxxxxxxx
C.P. xxxxxxxxxx
Estado: xxxxxxxxxx
Coordenadas: xxxxxxxxxx
Latitud: xxxxxxxxxx
Longitud: xxxxxxxxxx
Comentarios: xxxxxxxxxx

Nombre de Sitio B: xxxxxxxxxxxxxxx
Calle: xxxxxxxxxx
No. ext. xxxxxxxxxx
No. int. xxxxxxxxxx
Entre calles: xxxxxxxxxx
Población: xxxxxxxxxx
Delegación / Municipio: xxxxxxxxxx
C.P. xxxxxxxxxx
Estado: xxxxxxxxxx
Coordenadas: xxxxxxxxxx
Latitud: xxxxxxxxxx
Longitud: xxxxxxxxxx
Comentarios: xxxxxxxxxx

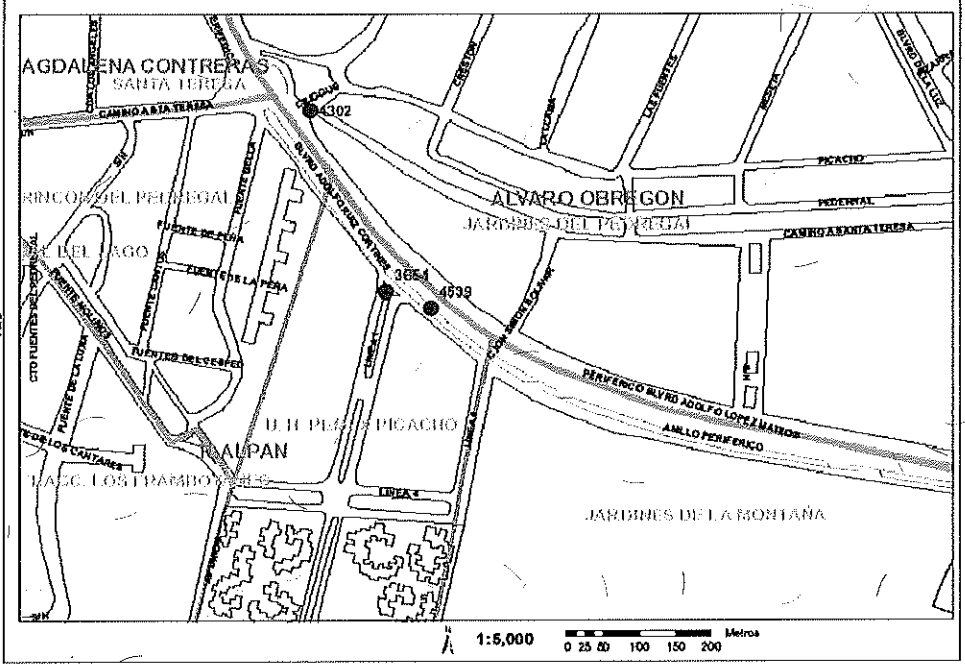
INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

REQUISITOS:

- **Logo del Concesionario Solicitante**
- **Calles**
- **Norte**
- **Trayectoria Propuesta**

PLANO DE UBICACION DEL SITIO

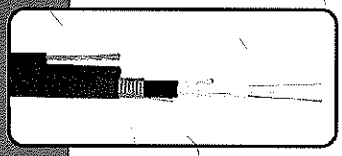


CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL CABLE

CABLES ÓPTICOS PARA USO EN EXTERIOR

CONDUMEX CABLES

CABLE AUTOSOPORTADO FIGURA 8



DESCRIPCIÓN:
- Elemento central dieléctrico.
- Fibras ópticas en tubos termoplásticos holgados .
- Compuesto repelente a la humedad adentro de los tubos.
- Cinta o hilos bloqueadores de agua.
- Refuerzo de fibra de vidrio o aramida.
- Cubierta interna de polietileno negro.
- Armadura de acero corrugado.
- Cubierta externa de polietileno de media densidad.
- Mensajero de acero integrado a la cubierta (7x1 mm)

ESPECIFICACIONES:
NMX-I-274-NYCE

APLICACIÓN:
Redes ópticas en exterior, instalación aérea. Con fibra unimodo para señal de TV, telefonía pública o servicio de transporte. Con fibras multimodo (50 o 62.5 micras) para redes locales de voz y datos, control industrial.

CARACTERÍSTICAS DE LAS FIBRAS

Tipo de fibra	Atenuación dB/km @ nm	Diámetro de núcleo (µm)	Diámetro de revestimiento (µm)	λ sin dispersión cromática nm	Ancho de banda MHz-km	Apertura numérica	Longitud de tramos m
Unimodo (UM)	0.38 @ 1300 0.25 @ 1550	9.2 ± 0.4	125 ± 0.7	1310	–	0.14	1950
MM (50 µm)	2.5 @ 850 0.8 @ 1300	50 ± 3	125 ± 2	1310	500	0.2 ± 0.015	1000
MM (62.5 µm)	3.0 @ 850 0.7 @ 1300	62.5 ± 3	125 ± 2	1340	200 @ 850 500 @ 1500	0.275 ± 0.015	1000

Notas: 1. En fibras UM no se reporta el diámetro del núcleo sino el diámetro del haz luminoso a 1,300 nm, varía con la longitud de onda.
2. En fibras UM la apertura numérica es solo valor de referencia, no una especificación.
3. El diámetro sobre la protección de acrilato es de 242 ± 5 µm.

CARACTERÍSTICAS DEL CABLE

Número de fibras	Dimensiones externas mm	Fibras por tubo	Peso kg/km	Tensión máxima en mensajero N	Prueba de compresión N/cm	Prueba de impacto kg	Radio mínimo de curvatura mm	Temperatura de operación °C
4, 6, 12, 18, 24, 36	13 x 24	6	235	5,000	300 (20 veces)	3	260	- 20 a + 65

Nota: Peso y dimensiones sujetos a tolerancias de manufactura.

CÓDIGOS DE PRODUCTO

Número de fibras	MM 62.5 µm	MM 50 µm	UNIMODO
4	69183 044CX	69183 043CX	69183 041CX
6	69183 064CX	69183 063CX	69183 061CX
12	69183 124CX	69183 123CX	69183 121CX
18	69183 184CX	69183 183CX	69183 181CX
24	69183 244CX	69183 243CX	69183 241CX
36	69183 364CX	69183 363CX	69183 361CX

Nota: Algunos códigos pueden aparecer con dígitos adicionales, alfanuméricos, estos se usan para identificar al cliente o características adicionales al producto estándar.

INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

2.- Solicitud de Servicio de Acceso y Uso Compartido de Torres

TELMEX

SOLICITUD DE SERVICIO DE COMPARTICIÓN DE INFRAESTRUCTURA

Fecha de Solicitud: XX/XX/XX Folio Solicitud:

Concesionario Solicitante:

Razón Social: xxxxxxxxxx
RFC: xxxxxxxxxx
Calle: xxxxxxxxxx
No. Ext. Xxxxxxxxxx
No. Int. xxxxxxxxxx
Entre calles: xxxxxxxxxx
Colonia: xxxxxxxxxxxxxx
C.P. xxxxxxxxxx
Delegación: xxxxxxxxxx
Población: xxxxxxxxxx
Estado: xxxxxxxxxx

Datos de Contacto:

Nombre: xxxxxxxxxx
Teléfono: xxxxxxxxxx
Teléfono móvil: xxxxxxxxxx
Correo: xxxxxxxxxx

Servicio Solicitado: **Servicio de Acceso y Uso Compartido de Torres**

Tipo de Movimiento: xxxxx
Cuenta Maestra: xxxxxx
Descripción del Proyecto: xxxxxxxxxxxxx

Anexo 1. Formatos

NIS: **XXXXXXXXXXXXXX**

Ubicación del Servicio:

Identificador de sitio (Torre): xxxxxxxxxxxxxxx
Calle: xxxxxxxxxx
No. ext. xxxxxxxxxx
No. int. xxxxxxxxxx
Entre calles: xxxxxxxxxx
Población: xxxxxxxxxx
Delegación / Municipio: xxxxxxxxxx
C.P. xxxxxxxxxx
Estado: xxxxxxxxxx
Comentarios: xxxxxxxxxx

Coordenada UTM decimales Latitud: XXX
Coordenada UTM decimales Longitud: XXX

PARA USO EXCLUSIVO DE TELMEX

INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

3.- Solicitud de Servicio de Uso de Espacios Físicos

TELMEX

SOLICITUD DE SERVICIO DE COMPARTICIÓN DE INFRAESTRUCTURA

Fecha de Solicitud: XX/XX/XX Folio Solicitud:

Concesionario Solicitante:

Razón Social: xxxxxxxxxx
RFC: xxxxxxxxxx
Calle: xxxxxxxxxx
No. Ext. Xxxxxxxxxx
No. Int. xxxxxxxxxx
Entre calles: xxxxxxxxxx
Colonia: xxxxxxxxxxxxxx
C.P. xxxxxxxxxx
Delegación: xxxxxxxxxx
Población: xxxxxxxxxx
Estado: xxxxxxxxxx

Datos de Contacto:

Nombre: xxxxxxxxxx
Teléfono: xxxxxxxxxx
Teléfono móvil: xxxxxxxxxx
Correo: xxxxxxxxxx

Servicio Solicitado: **Servicio de Uso de Sitios, Predios y Espacios físicos**

Tipo de Movimiento: Alta
Cuenta Maestra: xxxxxx
Descripción del Proyecto: xxxxxxxxxxxxx

Uso del área solicitada en sala: xxxxx
Tipo de equipo en sala: xxxxx
Marca de equipo en sala: xxxx
Fuerza requerida en sala (Amperes): xxxx
Ancho sala (m): xxxx
Fondo sala (m): xxxx
Altura sala (m): xxxx
Peso sala (kg): xxxx

Espacio para torre nueva.
Área solicitada (m2): xxxx
Tipo: xxxx
Altura (m): xxxx
Dimensiones de base de la torre (m2): xxxx
Ubicación: xxxx
Uso: xxxx
Tipo de equipo: xxxx
Marca: xxxx
Fuerza requerida (amperes): xxxx
Peso equipo (kg): xxxx
Área equipo (m2): xxxx
Peso torre (kg): xxxx

Espacio en patio.
Área solicitada (m2): xxxx
El área requerida está libre: xxxx
Ubicación: xxxx
Uso: xxxx
Tipo de equipo: xxxx
Peso equipo (kg): xxxx
Área equipo (m2): xxxx

Espacio en azotea.
Área solicitada (m2): xxxx
El área requerida está libre: xxxx
Ubicación: xxxx
Uso: xxxx
Tipo de equipo: xxxx
Peso equipo (kg): xxxx
Área equipo (m2): xxxx

Espacio en terreno:
Área solicitada (m2): xxxx
El área requerida está libre: xxxx
Ubicación: xxxx
Uso: xxxx
Tipo de equipo: xxxx
Peso equipo (kg): xxxx
Área equipo (m2): xxxx

NIS: **XXXXXXXXXXXXXXX**

Ubicación del Servicio:

Nombre de la Central: xxxxxxxxxxxxxxx
Calle: xxxxxxxxxx
No. ext. xxxxxxxxxx
No. int. xxxxxxxxxx
Entre calles: xxxxxxxxxx
Población: xxxxxxxxxx
Delegación / Municipio: xxxxxxxxxx
C.P. xxxxxxxxxx
Estado: xxxxxxxxxx
Comentarios: xxxxxxxxxx

Coordenada UTM decimales Latitud: xxxx
Coordenada UTM decimales Longitud: xxxx

4.- Solicitud para el Servicio de Tendido de Cable en la Infraestructura Desagregada

TELMEX

SOLICITUD DE SERVICIO DE COMPARTICIÓN DE INFRAESTRUCTURA

Fecha de Solicitud: XX/XX/XX Folio Solicitud:

Concesionario Solicitante:

Razón Social: xxxxxxxxxx
RFC: xxxxxxxxxx
Calle: xxxxxxxxxx
No. Ext. Xxxxxxxxxx
No. Int. xxxxxxxxxx
Entre calles: xxxxxxxxxx
Colonia: xxxxxxxxxxxxxx
C.P. xxxxxxxxxx
Delegación: xxxxxxxxxx
Población: xxxxxxxxxx
Estado: xxxxxxxxxx

Datos de Contacto:

Nombre: xxxxxxxxxx
Teléfono: xxxxxxxxxx
Teléfono móvil: xxxxxxxxxx
Correo: xxxxxxxxxx

Servicio Solicitado: **Servicio de Tendido de cable sobre Infraestructura Desagregada**

Tipo de Movimiento: Alta
Cuenta Maestra: xxxxxx
Descripción del Proyecto: xxxxxxxxxxxxx

INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

NIS: **XXXXXXXXXXXXXX**

Ubicación del Servicio:

Nombre de la central: xxxxxxxxxxxxxxx
Calle: xxxxxxxxxx
No. ext. xxxxxxxxxx
No. int. xxxxxxxxxx
Entre calles: xxxxxxxxxx
Población: xxxxxxxxxx
Delegación / Municipio: xxxxxxxxxx
C.P. xxxxxxxxxx
Estado: xxxxxxxxxx
Comentarios: xxxxxxxxxx

Coordenada UTM decimales Latitud: XXX
Coordenada UTM decimales Longitud: XXX

5.- Solicitud para el servicio de Renta de Canales Ópticos de Alta Capacidad de Transporte

TELMEX

SOLICITUD DE SERVICIO DE COMPARTICIÓN DE INFRAESTRUCTURA

Fecha de Solicitud: XX/XX/XX Folio Solicitud:

Concesionario Solicitante:

Razón Social: xxxxxxxxxx
RFC: xxxxxxxxxx
Calle: xxxxxxxxxx
No. Ext. Xxxxxxxxxx
No. Int. xxxxxxxxxx
Entre calles: xxxxxxxxxx
Colonia: xxxxxxxxxxxxxx
C.P. xxxxxxxxxx
Delegación: xxxxxxxxxx
Población: xxxxxxxxxx
Estado: xxxxxxxxxx

Datos de Contacto:

Nombre: xxxxxxxxxx
Teléfono: xxxxxxxxxx
Teléfono móvil: xxxxxxxxxx
Correo: xxxxxxxxxx

Servicio Solicitado: **Servicio de Canales Ópticos de alta Capacidad de Transporte**

Tipo de Movimiento: Alta
Cuenta Maestra: xxxxxx
Descripción del Proyecto: xxxxxxxxxxxxx

INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

NIS: **XXXXXXXXXXXXXXX**

Ubicación del Servicio:

Sitio origen: xxxxxxxxxxxxxxx
Calle: xxxxxxxxxx
No. ext. xxxxxxxxxx
No. int. xxxxxxxxxx
Entre calles: xxxxxxxxxx
Población: xxxxxxxxxx
Delegación / Municipio: xxxxxxxxxx
C.P. xxxxxxxxxx
Estado: xxxxxxxxxx
Coordenadas: xxxxxxxxxx
Latitud: xxxxxxxxxx
Longitud: xxxxxxxxxx
Comentarios: xxxxxxxxxx

Sitio destino: xxxxxxxxxxxxxxx
Calle: xxxxxxxxxx
No. ext. xxxxxxxxxx
No. int. xxxxxxxxxx
Entre calles: xxxxxxxxxx
Población: xxxxxxxxxx
Delegación / Municipio: xxxxxxxxxx
C.P. xxxxxxxxxx
Estado: xxxxxxxxxx
Coordenadas: xxxxxxxxxx
Latitud: xxxxxxxxxx
Longitud: xxxxxxxxxx
Comentarios: xxxxxxxxxx

5.1.- Solicitud para el servicio de Renta de Fibra Obscura

TELMEX

SOLICITUD DE SERVICIO DE COMPARTICIÓN DE INFRAESTRUCTURA

Fecha de Solicitud: XX/XX/XX Folio Solicitud:

Concesionario Solicitante:

Razón Social: xxxxxxxxxx
RFC: xxxxxxxxxx
Calle: xxxxxxxxxx
No. Ext. Xxxxxxxxxx
No. Int. xxxxxxxxxx
Entre calles: xxxxxxxxxx
Colonia: xxxxxxxxxxxxxx
C.P. xxxxxxxxxx
Delegación: xxxxxxxxxx
Población: xxxxxxxxxx
Estado: xxxxxxxxxx

Datos de Contacto:

Nombre: xxxxxxxxxx
Teléfono: xxxxxxxxxx
Teléfono móvil: xxxxxxxxxx
Correo: xxxxxxxxxx

Servicio Solicitado: **Servicio de Fibra Obscura**

Tipo de Movimiento: Alta
Cuenta Maestra: xxxxxx
Descripción del Proyecto: xxxxxxxxxxxxx

INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

NIS: **XXXXXXXXXXXXXX**

Ubicación del Servicio:

Sitio origen: xxxxxxxxxxxxxxx
Calle: xxxxxxxxxx
No. ext. xxxxxxxxxx
No. int. xxxxxxxxxx
Entre calles: xxxxxxxxxx
Población: xxxxxxxxxx
Delegación / Municipio: xxxxxxxxxx
C.P. xxxxxxxxxx
Estado: xxxxxxxxxx
Coordenadas: xxxxxxxxxx
Latitud: xxxxxxxxxx
Longitud: xxxxxxxxxx
Comentarios: xxxxxxxxxx

Sitio destino: xxxxxxxxxxxxxxx
Calle: xxxxxxxxxx
No. ext. xxxxxxxxxx
No. int. xxxxxxxxxx
Entre calles: xxxxxxxxxx
Población: xxxxxxxxxx
Delegación / Municipio: xxxxxxxxxx
C.P. xxxxxxxxxx
Estado: xxxxxxxxxx
Coordenadas: xxxxxxxxxx
Latitud: xxxxxxxxxx
Longitud: xxxxxxxxxx
Comentarios: xxxxxxxxxx

6.- Solicitud para instalación de infraestructura en nueva obra civil

TELMEX

SOLICITUD DE SERVICIO DE COMPARTICIÓN DE INFRAESTRUCTURA

Fecha de Solicitud: XX/XX/XX Folio Solicitud:

Concesionario Solicitante:

Razón Social: xxxxxxxxxx
RFC: xxxxxxxxxx
Calle: xxxxxxxxxx
No. Ext. Xxxxxxxxxx
No. Int. xxxxxxxxxx
Entre calles: xxxxxxxxxx
Colonia: xxxxxxxxxxxxxx
C.P. xxxxxxxxxx
Delegación: xxxxxxxxxx
Población: xxxxxxxxxx
Estado: xxxxxxxxxx

Datos de Contacto:

Nombre: xxxxxxxxxx
Teléfono: xxxxxxxxxx
Teléfono móvil: xxxxxxxxxx
Correo: xxxxxxxxxx

Servicio Solicitado: **Servicio de Instalación de Infraestructura del Concesionario (o Autorizado) solicitante en despliegue de Nueva Obra Civil**

Tipo de Movimiento: Alta
Cuenta Maestra: xxxxxx
Descripción del Proyecto: xxxxxxxxxxxxx

INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

NIS: **XXXXXXXXXXXXXX**

Ubicación del Servicio:

Sitio origen: xxxxxxxxxxxxxxx
Calle: xxxxxxxxxx
No. ext. xxxxxxxxxx
No. int. xxxxxxxxxx
Entre calles: xxxxxxxxxx
Población: xxxxxxxxxx
Delegación / Municipio: xxxxxxxxxx
C.P. xxxxxxxxxx
Estado: xxxxxxxxxx
Coordenadas: xxxxxxxxxx
Latitud: xxxxxxxxxx
Longitud: xxxxxxxxxx
Comentarios: xxxxxxxxxx

Sitio destino: xxxxxxxxxxxxxxx
Calle: xxxxxxxxxx
No. ext. xxxxxxxxxx
No. int. xxxxxxxxxx
Entre calles: xxxxxxxxxx
Población: xxxxxxxxxx
Delegación / Municipio: xxxxxxxxxx
C.P. xxxxxxxxxx
Estado: xxxxxxxxxx
Coordenadas: xxxxxxxxxx
Latitud: xxxxxxxxxx
Longitud: xxxxxxxxxx
Comentarios: xxxxxxxxxx

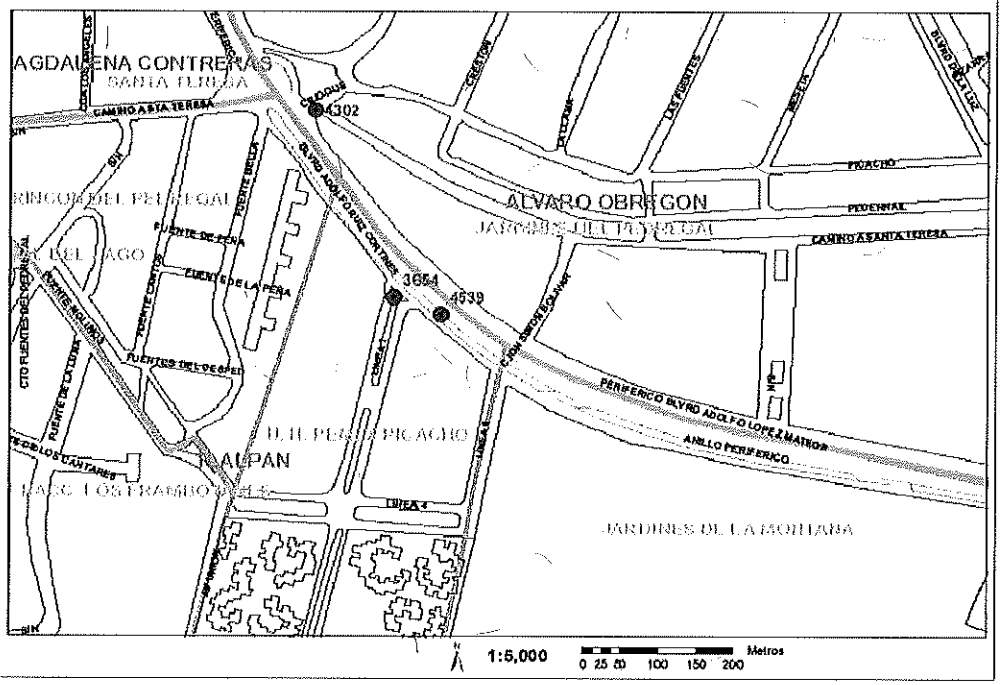
Anexo 1. Formatos

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

REQUISITOS:

- **Logo del Concesionario Solicitante**
- **Calles**
- **Norte**
- **Trayectoria Propuesta**

PLANO DE UBICACION DEL SITIO



INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

SEGURIDAD PATRIMONIAL

CONTROL DE ACCESOS.

7.- Control de Accesos

A: SU NÚMERO :

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 REALIZARAN LOS TRABAJOS)

NOMBRES DE LAS PERSONAS QUE INGRESARAN A LAS INSTALACIONES

FECHA DE INICIO	FECHA DE TERMINO

HORARIOS DE TRABAJOS O ACTIVIDADES A REALIZAR

RELACIÓN DE MATERIALES O EQUIPO QUE SE INGRESA AL EDIFICIO:

Atentamente	Sello de seguridad patrimonial

8.- Permiso para trabajos peligrosos

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

REGISTRO

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
¿ Utilizarán equipos de soldadura eléctrica o autógena o que produzcan flama o chispa?		
¿ Se intervendrán tableros de distribución eléctrica y/o subestaciones?.		
¿ Se generan vapores que representan riesgo de intoxicación o incendio?		
¿Se necesitará dejar fuera de servicio alguna maquinaria y/o equipo?		
¿Se realizarán trabajos en las alturas o a un desnivel mayor a 2.20 m. o movimiento de cargas pesadas?		
¿ Se entrará en Salas de Equipo de Conmutación o Transmisión, o en áreas con información confidencial.		

SE SOLICITA INICIAR A LAS _____ HRS

SE TERMINARÁN LOS TRABAJOS A LAS _____ HRS

INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

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.

PARA SU REALIZACIÓN SE DEBERÁN TOMAR LAS SIGUIENTES PRECAUCIONES:

_____

_____

_____

NOMBRE Y FIRMA
"ÁREA QUE GENERA LA ÓRDEN 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	NO APLICA
1.- ¿Se usarán materiales peligrosos y se tiene la Hoja de Datos de Seguridad correspondiente? Corrosivo ⇨ Tóxico ⇨ Irritante ⇨ Inflamable ⇨ Asfixiante ⇨			
2.- ¿Se evaluó el riesgo para la salud y se determinó el uso de equipo de protección personal? Zapatos dieléctricos ⇨ mascarilla ⇨ googles ⇨ casco ⇨ guantes ⇨ arnés ⇨ uniforme			
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 qué se está efectuando y de las precauciones a tomar?.			
12.- Otro:			

LA POLÍTICA DE LA EMPRESA PROHIBE FUMAR AL REALIZAR TRABAJOS AL INTERIOR DE LAS INSTALACIONES DE LA EMPRESA

INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

LISTA DE VERIFICACION PARA LA CANCELACION DEL PERMISO DE TRABAJO

ACTIVIDAD	SI	NO	NO APLICA
1.- ¿Se efectuó una revisión del área considerando lo siguiente?. Soldaduras ⇨ Centros de carga ⇨ Fuentes de calor ⇨ Puertas al vació ⇨ Recolección de residuos ⇨ Orden y limpieza ⇨			
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 ÓRDEN DE TRABAJO	FIRMA DEL RESPONSABLE *DEL ÁREA AFECTADA*

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

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

9.- Carta Responsiva

CARTA RESPONSIVA

México, D.F., a ___ de ____ de 20__

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 en XXXXXXXXX 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 XXXXXXXXX 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

INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

10.- Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura

FORMATO DE ACUERDO DE COMPARTICIÓN DE INFRAESTRUCTURA.

NIS: _____ Fecha: __/__/__

Datos del Concesionario Solicitante	Datos del Responsable de la Inspección
Nombre de la Empresa del CS: _____	Nombre de la Empresa: _____
Razón Social de la Empresa: _____	División: _____ Área: _____
RFC: _____	Responsable de Ing. P. E. Divisional de Telmex para esta solicitud: _____

DATOS DEL SERVICIO

Marcar con una X el tipo de red compartida (pueden aplicar las dos).

Aérea: ☐ Canalizada: ☐

Dirección del inicio del trayecto: _____

Dirección del fin del trayecto: _____

Ratificar o rectificar los elementos de red a compartir:

Distancia Real del Trayecto: _____ Km.

Numero de días que duró la instalación del cable: _____ días.

RESUMEN DE LA INFRAESTRUCTURA SOLICITADA

Visita Técnica para Pozos y Canalizaciones:

TOTAL DE POZOS			
POZOS		POZOS TRADICIONALES	
DESCRIPCIÓN	CANT.	DESCRIPCIÓN	CANT.
REG 60 X 90 X 60		GI "Z" 2 BOQ.	
CHICO 2 BOQ.		GII "Z" 2 BOQ.	
MEDIANO 2 BOQ.		GIII "Z" 2 BOQ.	
MEDIANO "L" 2 BOQ.		GI 2 BOQ.	
MEDIANO "T" 3 BOQ.		GII 2 BOQ.	
MEDIANO "Z" 2 BOQ.		GIII 2 BOQ.	
MEDIANO 4 BOQ.		GI 4 BOQ.	
GI "L" 2 BOQ.		GII 4 BOQ.	
GII "L" 2 BOQ.		GIII 4 BOQ.	
GIII "L" 2 BOQ.		P-16	
GI "T" 3 BOQ.		P-32	
GII "T" 3 BOQ.		P-64	
GIII "T" 3 BOQ.		PCM-16	
POZO RECTANGULAR ENTERRADO		PCM-32	
POZO CONICO ENTERRADO			
TOTAL POZOS		TOTAL POZOS	

"Z" O DESPLAZADOS

POZOS EN ARROYO		POZOS EN BANQUETA		TOTAL KM DUCTO	
				DUCTOS	
DESCRIPCIÓN	CANT.	DESCRIPCIÓN	CANT.	DESCRIPCIÓN	KM
K1C		L1T		DUCTO DE 100 mm DE CONCRETO	
K2C		L2T		DUCTO DE 100 mm DE PVC	
K3C		L3T		DUCTO DE 100 mm DE ASBESTO	
M1C		L4T		DUCTO PVC DIAM. INT. 41.4mm EXT. 45mm	
M3C		L5T		DUCTO PVC DIAM. INT. 56.0mm EXT. 60mm	
P1C		L6T		DUCTO PVC DIAM. INT. 75.0mm EXT. 80.0mm	
P2C		M2T		DUCTO POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD 35.5 mm (SDV)	
C1C		P2T		DUCTO POLIETILENO ALTA DENSIDAD 2" NEGRO	
C2C		C1T		DUC POLIETILENO ALTA DENSIDAD 1 1/2" GRIS	
C3C		C2T		DUC POLIETILENO ALTA DENSIDAD 1 1/2" VERDE	
		C3T		DUC POLIETILENO ALTA DENSIDAD 1 1/2" AMARILLO	
				DUC POLIETILENO ALTA DENSIDAD 1 1/2" NEGRO	
TOTAL POZOS		TOTAL POZOS		TOTAL KM DUCTO	

Registrar:

Diámetros de los ductos utilizados: _____

Cantidad de cierres de empalme de cables de fibra óptica: _____ Cantidad de gazas instaladas en pozos: _____

TOTAL DE POSTES	
POSTES	
DESCRIPCIÓN	CANT.
POSTE DE MADERA 7.6 MTS 25 FT	
POSTE DE MADERA 9.2 MTS 30 FT	
POSTE DE MADERA 10.7 MTS 35 FT	
POSTE DE MADERA 12.2 MTS 40 FT	
POSTE DE MADERA 13.7 MTS 45 FT	
POSTE DE CONCRETO 7.6 MTS 25 FT	
POSTE DE FIERRO 7.6 MTS 25 FT	
TOTAL POSTES	

Registrar cantidad de cables a instalar por poste: _____

INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

DAÑOS GENERADOS DURANTE LA INSTALACIÓN DEL CABLE	
Se presentaron daños: Si: ☐ No: ☐ Si se presentaron, fecha en que fue reportado al Responsable de Ing. Planta Externa Divisional ___/___/_____, fecha en que se terminó la reparación del daño ___/___/_____	
Observaciones:	
Se instaló cable en la posición/ducto asignado.en base a la Norma para la Compartición de Canalización y Postes de Telmex para Nuevos Concesionarios N/03/061.	
FIRMA DE CONFORMIDAD DE LOS RESPONSABLES	
Responsable de la Construcción por parte del Concesionario Solicitante Nombre y firma	Inspector por parte de Telmex Nombre y firma

11.- Formato de Solicitud_VPN-IPSec SEG_v2_r0 (2017).

INTERCONEXIÓN
VPN LAN TO LAN

Sistema Electrónico de Gestión (SEG)

<Concesionario>

Tabla de contenido

1.0 Objetivo de Conexión 31
2.0 Responsabilidades: 31
2.1 Lista de Contactos 31
2.1.1 Datos Generales <Concesionario> 31
2.1.2 Datos Generales Responsable del Proyecto: 31
2.1.3 Datos Generales RCDT: 31
3.0 Descripción de Conexión: 32
3.1 Conexión VPN LAN a LAN 32
3.2 Motivo de conexión 32
3.3 Puertos lógicos a configurar en Firewalls 32
3.3.1 Sentido <Concesionario> - RCDT 32
4.0 Anchos de banda 32
4.1 Tráfico 32
4.1.1 Ancho de banda promedio <Concesionario>- RCDT 32

INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

1.0 Objetivo de Conexión

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

2.0 Responsabilidades:

2.1.1 Datos Generales <Concesionario>

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

2.1.2 Datos Generales Responsable del Proyecto:

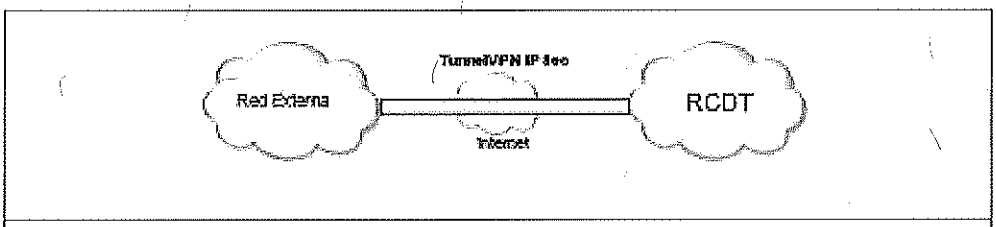
Responsable del proyecto	Haydeé Reséndiz Franco
E-mail	hresendi@telmexomsasi.com
Teléfono/Celular	51400669 / 5532327130
Nombre de Jefe inmediato	David García Rocha
Teléfono/Celular del Jefe inmediato	5527294215
E-mail del jefe inmediato	dgrocha@telmex.com

2.1.3 Datos Generales RCDT:

Responsable del proyecto	Israel Mondragón Ramirez
E-mail	imramire@reduno.com.mx
Teléfono/Celular	(55) 5661 3781
Nombre de Jefe inmediato	Mauricio Rodríguez Ramírez
Teléfono/Celular del Jefe inmediato	52-23-79-23; 044-55-54-13-33-34
E-mail del jefe inmediato	mrramire@reduno.com.mx

NOTA: Este formato deberá enviarse a la dirección de correo electrónico del Responsable del Proyecto, misma que viene contenida en el punto 2.1.2 Datos Generales Responsable del Proyecto.

3.0 Descripción de Conexión:



Especificar IP pública del concentrador VPN (Concesionario): < Registrar IP Publica >

Nota: La IP Publica del concentrador Telmex será entregada más adelante junto con la llave precompartida y la IP de acceso asignada al concesionario para establecer las conexiones al sistema SEG

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 Telmex, de acuerdo a lo solicitado por el Instituto Federal de Telecomunicaciones.

3.3.1 Sentido <Concesionario> - 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	<Concesionario>	IP PAT (por asignar RCDT)	TELMEX	10.94.185.234 NAT: 10.254.9.176 10.94.204.4 NAT: 10.254.8.11 10.192.130.14 NAT:10.254.9.210	http https http socket socket	80 443 8080 8443 7001	tcp tcp tcp tcp tcp	Acceso al portal SEG para la contratación, seguimiento y levantamiento de incidentes de los servicios ofrecidos por Telmex

4.0 Anchos de banda

4.1.1 Ancho de banda promedio <Concesionario>- 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	<Concesionario>	IP PAT (por asignar RCDT)	TELMEX	10.94.185.234 NAT: 10.254.9.176 10.94.204.4 NAT: 10.254.8.11 10.192.130.14 NAT:10.254.9.210	8:00	19:00	250
						Tráfico 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[1].	[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	[ ]

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

INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

12.- Formato_ABC_CS

TELMEX

TELÉFONOS DE MÉXICO S.A.B. DE C.V.
COORDINACIÓN DE SEGURIDAD DE SISTEMAS
Subgerencia de Administración de Accesos a Sistemas Secundarios
SISTEMA ELECTRÓNICO DE GESTIÓN - SEG
FORMATO PARA ADMINISTRADOR DE USUARIOS (ABC)

Alta [ ] Baja [ ] Cambio [ ] Fecha : [ ]

AL OMITIR INFORMACIÓN O NO INCLUIR LAS FIRMAS REQUERIDAS LA SOLICITUD NO PROCEDERÁ.

DATOS DEL ADMINISTRADOR

TITULAR:

Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre(s)
Empresa	**Teléfono**	**correo electrónico**

Firma del Titular

REPRESENTANTE LEGAL:

Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre(s)
Empresa	**Teléfono**	**correo electrónico**

Firma Representante Legal

AUTORIZACIÓN TELMEX

COORD. DE ATN. A OPERADORES DE TELECOM:

Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre(s)
Puesto		**Núm. de firma autorizada**

Firma Autorización Telmex

"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 partículares del sistema."
"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."

OBSERVACIONES

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.

INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

NORMA: COMPARTICIÓN DE CANALIZACIÓN DE TELMEX PARA NUEVOS CONCESIONARIOS O AUTORIZADOS.

CONTENIDO

1.- HISTÓRICO DE MODIFICACIONES. 2
2.- OBJETIVO. 3
3.- ALCANCE. 3
4.- DEFINICIONES. 3
5.- DOCUMENTOS DE REFERENCIA. 3
6.- DESARROLLO. 3
6.1.- LINEAMIENTOS TÉCNICOS. 3
6.1.1.- Lineamientos Generales para la compartición de canalización de Telmex. 3
6.1.2.- Ingeniería y construcción de compartición de Canalización de Telmex. 4
6.2.- REGLAS DE SEGURIDAD PARA REALIZAR TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN EN CANALIZACIÓN DE TELMEX. 8
6.2.1.- Apertura y cierre del Pozo. 9
6.2.2.- Entrada al pozo. 9
6.3.- TENDIDO DE CABLE E INSTALACIÓN DE OTROS ELEMENTOS DE RED SOBRE LA INFRAESTRUCTURA DESAGREGADA. 12
6.4.- REMOCIÓN DE CABLEADO EN PLANTA INTERNA Y EXTERNA. 14
7.- ANEXOS. 15
8.- BIBLIOGRAFÍA. 15

1.- HISTÓRICO DE MODIFICACIONES.

Fecha	Revisión	Modificaciones
00/05/2014	01	Primera Edición.
30/06/2015	02	En el punto 6.1.1. Se precisa la compartición para los títulos legales de propiedad de los postes, bases no discriminatorias y no exclusividad. En el punto 6.1.2. Se precisa para obra nueva la repartición de costos proporcionales.
30/10/2015	03	Se elimina: definiciones Recuperación de Espacio y Visita Técnica. Del Punto 6.1.1. Los lineamientos Generales que están incluidos en la Oferta, Del punto 6.1.2. Etapas de atención de los servicios que están incluidos en la Oferta. Todo el punto 6.3. Trámites y Requisitos..., 6.4. Actividades para...
30/07/2018	04	Se adiciono boquillas a los dibujos de los pozos por dónde los Concesionarios (o Autorizados) solicitantes pueden atracar sus ductos.

2.- OBJETIVO.

El presente documento contiene la normativa técnica que se deberá seguir para la utilización y acceso a la infraestructura pasiva de Telmex, así como para la instalación de cables y de otros elementos de red que sean necesarios para la eficiente prestación de los servicios de telecomunicaciones.

3.- ALCANCE.

Este documento debe ser aplicado por Telmex y los Concesionarios o Autorizados Solicitantes que deseen la compartición de la infraestructura pasiva.

4.- DEFINICIONES.

Ducto de mantenimiento. Es un ducto o subducto, que exista en la canalización, de acuerdo al número de ductos existentes en el tramo, que Telmex asigna para mantenimiento.

Pozos. Obras subterráneas destinadas a permitir la instalación de cables, la distribución de la Red, así como para alojar empalmes y cables.

Sección total. Área interior de un ducto de concreto o tubo de PVC, establecido por el fabricante basado en el diámetro interior.

Subducto. Tubos de menor diámetro que los tubos de la canalización, que se introducen en el interior de estos para compartirlos.

5.- DOCUMENTOS DE REFERENCIA.

No aplica.

6.- DESARROLLO.

6.1.- LINEAMIENTOS TÉCNICOS.

6.1.1.- Lineamientos Generales para la compartición de canalización de Telmex.

- Los soportes para los cables del Concesionario o Autorizados Solicitante deben ser materiales homologados que no pongan en riesgo la Red existente de Telmex por mala calidad. Los cuales deben ser galvanizados por inmersión en caliente o por deposito galvánico electrolítico cumpliendo los estándares: ASTM A 47, 116, 143, 164, 326, 376, 384, 385, 780 y ASTM B 633.

6.1.2.- Ingeniería y construcción de compartición de Canalización de Telmex.

Tabla 1. Pozos y canalizaciones con ductos de concreto.

CANTIDAD DE VIAS	TIPOS DE POZOS EN BANQUETA O ARROYO (EL ARMADO DEPENDE DE LA UBICACIÓN)								
LXIV					POZOS GIII 2BOQ. TIPO"L" CON ARISTAS TIPO"L" CON ANGULOS TIPO"Z" DERECHA TIPO"Z" IZQUIERDA DESPLAZADO TIPO"T" CON ANGULOS		P-64 CTL.		
XLVIII				POZOS GII 2BOQ. TIPO"L" CON ANGULOS TIPO"L" CON ARISTAS TIPO"Z" DERECHA TIPO"Z" IZQUIERDA DESPLAZADO TIPO"T" CON ANGULOS TIPO"T" CON ARISTAS 4BOQ.					
XXXII							P-32 CTL.		
XXIV			POZOS G1 2 BOQ. TIPO "L" CONANGULO TIPO "L" CON ARISTA TIPO "Z" DERECHA TIPO "Z" IZQUERDA DESPLAZADO TIPO "T" CON ANGULO TIPO "T" CON ARISTAS 4BOQ. / PREFABRICADO			POZOS PUPINIZACION 2BOQ. 8 BOB. 16 BOB.			
XVI							POZO PCM 16 C.		
XII					P-16 CTL.				
VIII		POZO MEDIANO 2BOQ. 4BOQ. PREF.							
IV	POZO CHICO/ REG.								
II									
PROF.en m.	0.70	1.20	1.50	1.85	1.90	2.20	2.45	2.80	3.10

Tabla 2. Pozos y canalizaciones con ductos de PVC.

TIPO DE CANALIZACIÓN		TIPO DE POZO										
	No. DE VÍAS	POZO EN ARROYO					POZO EN BANQUETA					
ENCOFRADA	MÁS DE 49 VÍAS											
	49											
	42											
	35											
	30											
	25					C2C						C2T
	20											
	15				P2C						P2T	
	12									C1T		
	9			C1C								
	6											
ALIGERADA	12H4, 15H4								M2T			
	4H6, 4V6, 6H6		C3C	M1C	M3C			C3T				
	3H6, 3V6											
	6H6, 4H6								L5T			
	4V6											
	3H6, 3K6	K3C							L6T			
	3V6											
	3V6, 2H6							L4T				
	7H4, 7V4											
	5H4, 5V4							L3T				
	3H4, 3V4	K2C										
	2H4						L1T	L2T				
	2V4											
	PROF. (m)	0.75	1.15	1.20	1.50	1.85	0.60		1.15	1.20	1.50	1.85

- En pozos de Telmex los dispositivos del Concesionario o Autorizados Solicitante que requieran de conexiones a tierra deben conectarse al cable existente en el pozo (si existe) o instalar una varilla de 1.5 m de ¾" cadweld para conectar su cable.
- Los cables existentes que estén en riesgo de ser pisados o afectados durante la inmersión, deben ser protegidos y acomodados en los soportes.
- El movimiento de los cables existentes, se hace por dos operarios, uno o cada extremo del pozo y moviéndolos lentamente hasta acomodarlos en los soportes. En caso de que falten soportes en los bastidores, éstos deberán de colocarse invariablemente.
- Si se detectan cables existentes con fugas de gas, reportarlo a Telmex.
- El descenso al pozo, se hace apoyándose en los escalones, de no haberlos, se debe utilizar la escalera portátil.
- Por ningún motivo se deben pisar los cables, ya que esto puede ocasionar un accidente y provocar daños a los cables, con la consecuente afectación a la continuidad del servicio.
- Los cables de paso en el pozo:
  - En caso de que alguno de los ductos tenga un tropezón, se genera la solicitud de acondicionamiento para su reparación.
  - Los cables a instalar en el pozo deben ser sin excesivas longitudes.
  - Se colocará en el soporte correspondiente a los niveles de su ducto.
  - El cable debe estar identificado con una etiqueta que diferencie a cables de Telmex de los otros Concesionarios o Autorizados Solicitantes. La identificación será clara, duradera y legible a simple vista con el logo, marca o la identificación del Concesionario o Autorizados Solicitante.
  - El cable no debe obstaculizar la trayectoria hacia los eslabones, (barra de fierro en forma de "U", que sirve a sujetar las poleas para el jalado de los cables pozos).
  - Los ductos de los pozos de visita, las acometidas a Centrales y/o Edificios de Clientes, incluyendo el ducto ocupado por el cable a instalar debe ser sellado con Resina Expandible.
  - Los cables a instalar no deben quedar encimados sobre cables existentes.
- Ocupación de Ductos en Pozos con una pared de empalmes.

- La ocupación de ductos se inicia en la pared de empalmes hacia el lado contrario y de las camas de ductos inferiores hacia las camas de ductos superiores. Véase figura 1.
- Los soportes instalados para cable en los bastidores forman las camas. Los bastidores tienen capacidad para cuatro camas y la numeración de las camas se inicia de la parte más baja del bastidor.
- La ubicación de los cables en las camas de los soportes, debe corresponder con las camas de los ductos. Los empalmes de una misma cama se distribuyen en el espacio que hay en el soporte. Lo anterior se muestra en la figura 1.

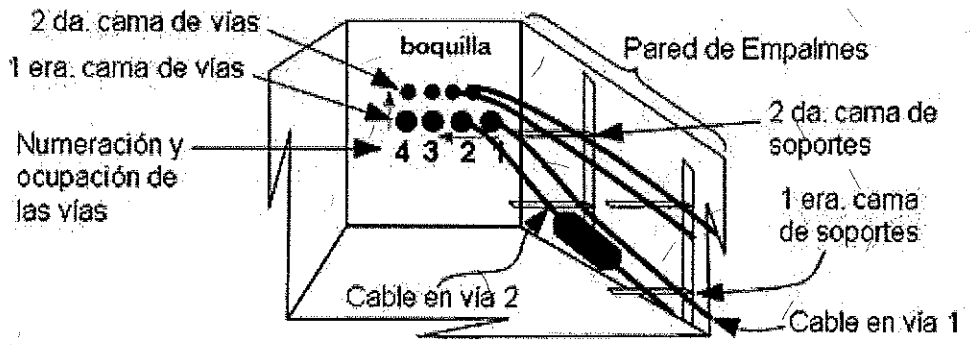


Figura 1. Ocupación de ductos y soportes de cables en pozos con una pared de empalme.

- Ocupación de Ductos en Pozos con dos paredes de empalmes:
  - La canalización se divide verticalmente en dos partes iguales, la ocupación de cada pared de empalmes se hace de los ductos de afuera hacia el centro de la canalización y de las camas inferiores a las camas superiores. Véase figura 2.
  - El acomodo de cables y empalmes en los soportes, se hace de forma que las camas correspondan a la misma cama de ductos. Esto se muestra en la figura 2.

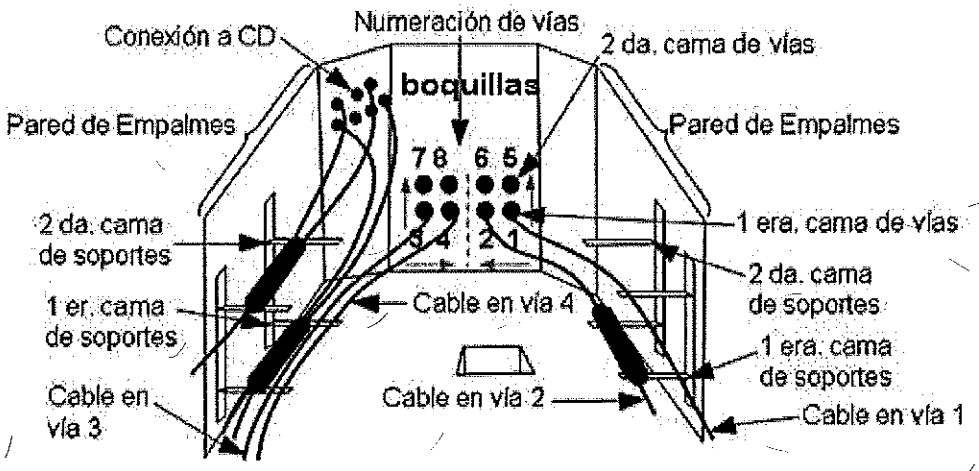


Figura 2. Ocupación de ductos y soportes de cables en pozos con dos paredes de empalme.

- En ningún caso, los cables podrán pasar por el piso del pozo.
- Gazas de cables de fibra:
  - Las gazas de cables de fibra óptica se deben sujetar con 4 cinturones plásticos, distribuidos a cada 90 grados y no deben sujetarse a gazas de Telmex.
  - La longitud máxima permitida para la gaza en pozo es de 5 metros cada una, el diámetro interior de las gazas debe ser de 40 a 50 cm.
- Todos los cables que entren o salgan de un cierre, deben ser identificados con etiqueta diferenciadora a Telmex y a otros Concesionarios o Autorizados Solicitantes. La identificación será clara, duradera y legible a simple vista con el logo, marca o la identificación del Concesionario o Autorizados Solicitante.
- Los cables de los Concesionarios o Autorizados Solicitantes deberán estar plenamente identificados con la leyenda "CABLE PROPIEDAD DE NOMBRE DEL CONCESIONARIO O AUTORIZADOS SOLICITANTE".
- Ubicación de los cierres de empalme o elementos pasivos del Concesionario o Autorizados Solicitante:
  - Los elementos deberán ubicarse en las paredes longitudinales de los pozos tipo Ch, Med y G.
  - Los elementos deberán ubicarse en la pared de empalmes para los pozos L, K, C, M y P.

- Está estrictamente prohibido colocar dispositivos y cables en el techo.
- Se deberá tener la precaución de no obstruir las entradas o salidas de ductos.

6.2.- REGLAS DE SEGURIDAD PARA REALIZAR TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN EN CANALIZACIÓN DE TELMEX.

El Concesionario o Autorizados Solicitante deberá asegurarse que su constructor cuenta con la capacitación, los recursos humanos, herramientas, equipos y materiales para cumplir con la construcción en canalizaciones de Telmex, así como con la seguridad de sus trabajadores, de los terceros que éste contrate y peatones, en las zonas donde el Concesionario o Autorizados Solicitante cuente con los trabajos a construir validados por Telmex.

Todo trabajador deberá cumplir con el equipo de seguridad:

- Uniforme que indique el nombre del Concesionario o Autorizados Solicitante.
- Guantes contra riesgos mecánicos y contra agresivos químicos.
- Casco dieléctrico.
- Zapatos de seguridad.
- Botas bajas de cuero, de agua.
- Gafas de seguridad.
- Protector lumbar.
- Bolsas portaherramientas, etc.
- Chaleco reflectante, etc.

La obra:

- Escalera.
- Conos de señalamiento.
- Cintas de señalización.
- Herramienta para instalar cable aéreo (porta bobina, pértiga, poleas, winch, etc.).
- Manta indicando: el Concesionario o Autorizados Solicitante que está construyendo, tiempo de duración de la Obra, Número telefónico del responsable de la obra, obra que se está realizando, identificador de la obra, etc.

Vehículos:

- Identificación del Concesionario o Autorizados Solicitante responsable de la obra.
- Teléfono para quejas, etc.
- Se debe poner especial atención en que los materiales, herramienta y equipo no queden tan próximos a la boca del pozo, que pudieran caer al interior del mismo, lesionando con ello al técnico que está trabajando en el interior o a los cables existentes.

6.2.1.- Apertura y cierre del Pozo.

- Con carácter general y antes de iniciar los trabajos y proceder a la apertura del pozo es preciso proteger colocando los dispositivos de señalización.
- Cuando se tiene acceso a un pozo para realizar el enlace con un pozo del Concesionario o Autorizados Solicitante o para su uso, tanto la apertura como el cierre de la tapa se llevarán a cabo con la mayor precaución posible, a fin de evitar la caída de la tapa en el interior del registro, con el consiguiente daño y afectación de la Red instalada.
- Las tapas de los pozos se levantarán con el gancho. En ningún caso se emplearán otras herramientas. El manejo de la tapa, una vez abierto el pozo, se hará por deslizamiento. Si no fuese posible deslizar la tapa, por ejemplo, en los casos en que el acceso al pozo está elevado respecto del terreno circundante, entre dos personas se alzará la tapa; una vez terminado el trabajo en el pozo, se presentará la tapa sobre el marco y se encajonará finalmente por deslizamiento. Véase figura 3.

6.2.2.- Entrada al pozo.

- Para entrar a un pozo, el Concesionario o Autorizados Solicitante realizará las siguientes actividades, a fin de que haya condiciones de seguridad y limpieza, para evitar daños a cables ya instalados y que ocasionen faltas en el servicio, así como riesgos al personal.
- Detección de gases en Pozo. Se considera en principio a todo pozo como posible depósito de gases explosivos, tóxicos, asfixiantes o carencia de oxígeno; es por ello, que la entrada al pozo irá precedida por la determinación del porcentaje de oxígeno y de la detección de gases, tanto tóxicos como explosivos. En los sitios o zonas en los que se tengan antecedentes de riesgos y también en aquellos pozos cercanos a:
    - Redes subterráneas de gas natural para consumo de la población.

- Estaciones de venta de gasolina y diesel.
- Edificios con depósito de gasolina y diesel.
- Ductos de PEMEX.
- Estaciones de gas y plantas petroquímicas.

- No debe entrar ningún trabajador del Concesionario (o Autorizado) solicitante a un pozo sin antes haber efectuado pruebas que permitan asegurar que no existen gases peligrosos. Cuando se realice cualquier trabajo en pozo, es necesario realizar previamente lo siguiente:
  - Localización del pozo.
  - Colocación de señalización en la entrada al pozo; ya que toda obra que se ejecuta en la vía pública, deben contar con dispositivos de señalización preventivos, restrictivos e informativos.
  - Proceda a la apertura del pozo.
  - Detección de gases.
  - Carencia de oxigeno o irrespirable.
  - Gas explosivo.
  - Gas tóxico.
- Si hay gases se procede:
  - A la ventilación del pozo.
  - Se vuelve a medir si existe la presencia de gases en el pozo.
  - Si, a pesar de ventilar el pozo previo a los trabajos, se detectan gases, existe falta de oxígeno, o existen de gases por emanación, se debe cerrar el pozo e informar a Telmex.

6.2.2.1.- **Precauciones que deben seguir al trabajar en pozos.**

- Acondicionamiento de los pozos por parte del Concesionario (o Autorizado) solicitante, si se trabaja la inmersión de cables.
  - Instale el brocal contra escurrimientos si existe el riesgo de inundación.
  - Colocar sombrilla para cablista y defensa para pozo.

- Instalar extractor de aire.

- En el interior o en la boca del pozo está rigurosamente prohibido fumar.
- Encender fósforos o mecheros, introducir quemadores de gas encendidos, encendedores, para soldar o para contraer mangas termo-contráctiles; en el interior del pozo antes de ello, debe asegurarse de que la ventilación es total y no existe peligro de una explosión.
- Se debe contar con todos los insumos necesarios (material, equipo y herramienta) para poder hacer el trabajo en el pozo, de no contar con ellos, NO SE DEBE iniciar la ejecución de los trabajos.

6.2.2.2.- **Colocación de Señalización.**

- Cuando el pozo se localiza en el arroyo, se colocarán conos a cada 5 m, formando un triángulo con base de 4 m y un vértice distante a 25 m, tanto en avenidas como en ejes viales como se muestra en la figura 3.

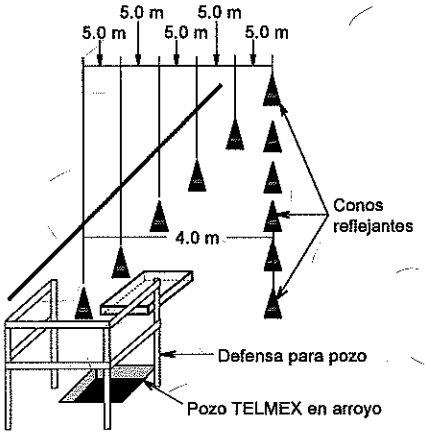


Figura 3. Señalización de pozo en arroyo.

6.2.2.3.- **Limpieza y Ventilación.**

- Retire todos los desperdicios y basura.
- Limpie los muros de la zona del empalme.
- Aplique bactericida y desodorante en paredes y en el firme del pozo.
- Use mascarilla contra malos olores en caso de ser necesario.
- Coloque el extractor de aire en el brocal o en el acceso del pozo para ventilarlo y poder realizar los trabajos más cómodamente, sí en el interior del pozo persisten los malos olores.

- Coloque cartones en el firme del pozo en forma de tarima.
- Al finalizar el trabajo, el pozo, la baqueta o el arroyo deberá quedar limpio y sin material sobrante de la actividad.

6.2.2.4.- **Brocal contra Escurrimientos.**

- En caso de que los trabajos se realicen en temporada de lluvias y por la ubicación del pozo exista riesgo de inundación por escurrimiento de aguas pluviales, instale un brocal contra escurrimientos.

6.2.2.5.- **Colocación de Sombrilla para Cablista y Defensa para Pozo.**

- Cuando por las condiciones climatológicas, durante el desarrollo del trabajo se requiera Reducir la exposición solar o la lluvia, use la sombrilla para este fin.
- Use la Defensa para pozo como señal de precaución que el pozo está abierto, la cual debe ser colocada en el lado contrario, en donde se encuentra la tapa. Véase figura 3a.

6.3.- TENDIDO DE CABLE E INSTALACIÓN DE OTROS ELEMENTOS DE RED SOBRE LA INFRAESTRUCTURA DESAGREGADA.

El método a seguir para introducir los cables de cobre o de fibra óptica de los Concesionarios o Autorizados Solicitantes en la Infraestructura Desagregada en centrales de Telmex es de la siguiente forma:

- Pozo de visita de la Central Telefónica:
  - El acceso de todo cable a la central de Telmex se realiza a través de un pozo especial que se denomina "pozo de visita".
  - Los ductos que comunican al pozo de visita y la fosa de cables siempre deben estar obturados en ambos extremos. La instalación del cable será realizada por Telmex.
- Tendido de cable de fibra óptica:
  - El cable que suministra e instala Telmex, y que ofrece al Concesionario o Autorizados Solicitante en capacidades de 48 ó 96 fibras (identificación de las fibras con el código internacional), mono modo del tipo G652 D, desde la fosa de cables hasta la sala de coubicación para desagregación del Concesionario o Autorizados Solicitante.
  - No está permitido realizar enlaces de pozos del Concesionario o Autorizados Solicitante con el pozo de visita.

- No se permite ubicar cajas de empalme o gazas en el pozo de visita.

- Telmex instalará el cable de fibra óptica entre DFO del Concesionario o Autorizados Solicitante y el pozo posterior del pozo de visita del Concesionario o Autorizados Solicitante (1er pozo posterior al pozo de acometida a la central telefónica), en el cual el Concesionario o Autorizados Solicitante dejo su cable en gaza. Véase figura 4.

- Telmex realizará el cambio de tipo de cable en la fosa de cables suministrando e instalando un cierre con sus respectivas fusiones de fibras ópticas. Véase figura 4.

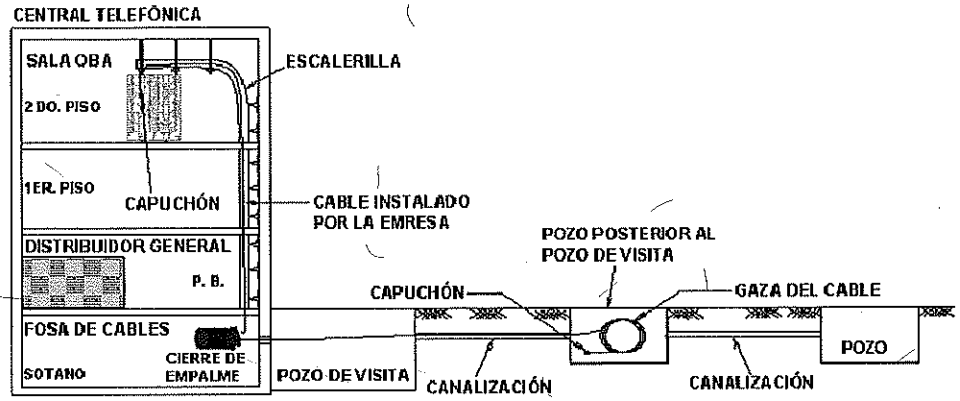


Figura 4. Recorrido del cable instalado por Telmex en la central para los Concesionarios o Autorizados Solicitantes.

- Telmex dejará el cable en punta con el extremo protegido con un capuchón, para evitar la entrada de humedad al cable y dejando la gaza suficiente, para que en la sala de coubicación para desagregación, el cable se pueda rematar en el distribuidor (DFO) del Concesionario o Autorizados Solicitante.

- Telmex colocará etiquetas de identificación en cada extremo del cable, en el interior de pozos de paso y en cada cable de entrada ó salida de un cierre de empalme, la etiqueta permitirá la identificación del Concesionario o Autorizados Solicitante. La etiqueta debe ser suministrada por el Concesionario o Autorizados Solicitante.

- Los cables de Fibra Óptica que se instalan dentro de la central, se acomodan y se fija a la escalerilla de aluminio, desde la entrada a la fosa o trinchera, hasta la sala de coubicación para desagregación donde se ubica el Distribuidor de Fibras Ópticas (DFO).

  Los cables de Fibra Óptica, los cierres de empalmes de transición de cable exterior a interior, deben estar sobre las escalerillas y sujeto a la misma.

- Para la verificación del estado e instalación del cable en planta interna o externa se realizarán las siguientes actividades:
  - Prueba de continuidad en cableado de cobre y fibra óptica.
  - Verificación de la atenuación en los empalmes de fibra óptica, la cual debe ser inferior a 0.08 (dB), de acuerdo a la recomendación ITU-T L.12 "Empalmes de fibra óptica".

6.4.- REMOCIÓN DE CABLEADO EN PLANTA INTERNA Y EXTERNA.

La remoción o desmontaje de los cables se realiza cuando se ha ratificado que no tiene habilitado ningún servicio.

Los criterios para la remoción o desmontaje de los cables son los siguientes:

- El cable se encuentra sin servicio.
- El cable está o no asignado a un proyecto.
- El cable está o no asignado a algún cliente.

Los criterios que impiden la remoción de cableado utilizando los procedimientos convencionales son:

1) Vías caídas.- Cuando a lo largo del eje de canalización ubicado en arroyo o en banqueta sufrió de algún hundimiento de la tierra, la cual oprime el cable en su interior.

2) Vías estranguladas.- A lo largo de las canalizaciones pude existir alteraciones en las rutas debido al crecimiento de las raíces de los árboles.

3) Adherencia del cableado a la canalización.- La interacción del cableado con las adversidades en instalaciones subterráneas (corrosión, humedad, aguas residuales, etc.), originan que la cubierta del cableado se "adhiera" a las paredes del ducto interior de concreto, lo cual imposibilita el desmontaje del mismo.

4) Remoción riesgosa.- La instalación de cableado puede ocasionar que éstos se "trencen", si se intentara retirarlos, la fricción entre las cubiertas de los cables existentes, origina la ruptura de las cubiertas exteriores, provocando la interrupción de los servicios existentes.

Para los casos 1) y 2), el realizar el desmontaje del cable con equipo mecanizado (WINCH) ocasionará daños a la obra de canalización, a los pozos y a los cables con servicios activos existentes.

7.- ANEXOS.

Anexo 1. Tipos de Pozo, Dimensiones y Tapas.

8.- BIBLIOGRAFÍA.

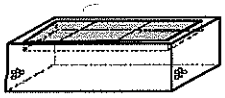
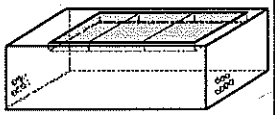
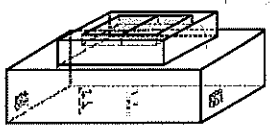
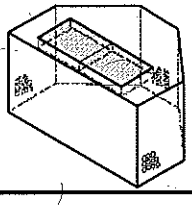
Rec. ITU-T L.12: Empalmes de fibra óptica.

INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

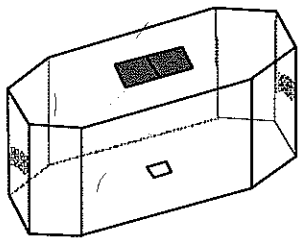
Consideraciones Generales:

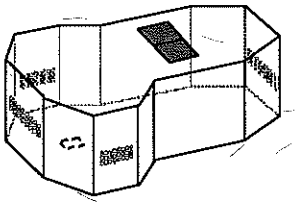
Los Concesionarios o Autorizados solicitantes (en adelante CS) que despliegan redes coaxiales, en ningún caso deberán instalar su Punto Terminal de Acceso (por sus siglas en inglés TAP), en la práctica común cuando se realizan trabajos de Nueva Obra civil, dónde el CS debe construir sus propios ductos, también construye sus propios pozos en los cuales instalará dicho elemento.

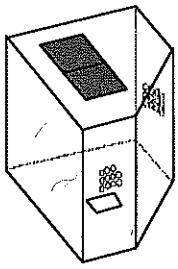
Pozos utilizados para nuevos trabajos de canalización en Telmex.

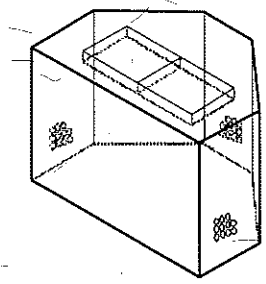
CONFIGURACIÓN DE POZOS	UBICACIÓN	TIPO DE POZO	PROFUNDIDAD (cm)	LONGITUD (cm)	ANCHO (cm)
DESTAPABLE 	BANQUETA	L1T L2T L3T L4T L5T L6T	68 (53.6) 68 (53.6) 68 (53.6) 68 (53.6) 128 (113.6) 135 (113.6)	73 (50) 133 (110) 163 (140) 213 (190) 213 (190) 270 (240)	63 (40) 63 (40) 73 (50) 73 (50) 111 (88) 118 (88)
	ARROYO	K2C K3C	90 (67.4) 90 (67.4)	190 (150) 265 (225)	115 (75) 115 (75)
SEMITECHADO 	BANQUETA	M2T	135 (100)	330 (290)	145 (105)
	ARROYO	M1C M3C	135 (95) 135 (95)	227 (187) 277 (237)	145 (105) 145 (105)
TECHADO 	BANQUETA	P2T	255 (233)	402 (362)	180 (140)
	ARROYO	P1C P2C	255 260	304 392	167 180
	BANQUETA	C1T C2T C3T	225 260 135	340 390 190	245 265 135
	ARROYO	C1C C2C C3C	225 260 135	340 390 160	245 265 140

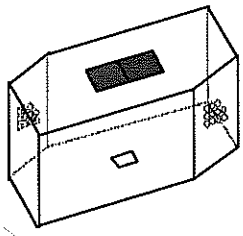
Pozos existentes en desuso para nuevos trabajos de canalización en Telmex.

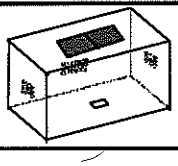
ESQUEMA DE POZO TIPO "G" 2 BOQUILLAS	CANT. DE VÍAS	TIPO DE POZO	PROFUNDIDAD (cm)	LONGITUD (cm)	ANCHO (cm)
	IV	CHICO	145 (120)	180 (160)	100 (80)
	VIII	MEDIANO	150 (120)	270 (240)	150 (120)
	XXIV	GRANDE I	180 (150)	340 (300)	190 (150)
	XLVIII	GRANDE II	215 (185)	340 (300)	210 (170)
	LXIV	GRANDE III	255 (220)	340 (300)	210 (170)

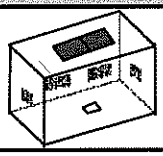
ESQUEMA DE POZO TIPO "G" 4 BOQUILLAS	CANT. DE VÍAS	TIPO DE POZO	PROFUNDIDAD (cm)	LONGITUD (cm)	ANCHO (cm)
	VIII	MEDIANO	145 (120)	360 (320)	250 (210)
	XII	GRANDE I	180 (150)	390 (350)	280 (240)
	XXXII	GRANDE II	225 (185)	420 (380)	300 (260)
	LXIV	GRANDE III	260 (220)	420 (380)	300 (260)

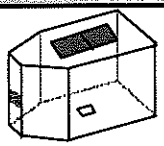
ESQUEMA DE POZO TIPO "L" 2 BOQUILLAS	CANT. DE VÍAS	TIPO DE POZO	PROFUNDIDAD (cm)	LONGITUD (cm)	ANCHO (cm)
	VIII	MEDIANO	150 (120)	270 (240)	150 (120)
	XXIV	GRANDE I	180 (150)	310 (270)	310 (270)
	XLVIII	GRANDE II	225 (190)	310 (270)	310 (270)
	LXIV	GRANDE III	225 (220)	310 (270)	310 (270)

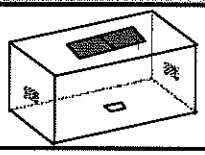
ESQUEMA DE POZO TIPO "T" 3 BOQUILLAS	CANT. DE VÍAS	TIPO DE POZO	PROFUNDIDAD (cm)	LONGITUD (cm)	ANCHO (cm)
	VIII	MEDIANO	150 (120)	270 (240)	150 (120)
	XIV	GRANDE I	180 (150)	340 (300)	245 (205)
	XLVIII	GRANDE II	215 (185)	340 (300)	245 (205)
	LXIV	GRANDE III	255 (220)	340 (300)	245 (205)

ESQUEMA DE POZO TIPO "Z" 2 BOQUILLAS	CANT. DE VÍAS	TIPO DE POZO	PROFUNDIDAD (cm)	LONGITUD (cm)	ANCHO (cm)
	VIII	MEDIANO	150 (120)	270 (240)	150 (120)
	XIV	GRANDE I	180 (150)	360 (320)	190 (150)
	XLVIII	GRANDE II	215 (185)	360 (320)	190 (150)
	LXIV	GRANDE III	255 (220)	360 (320)	190 (150)

ESQUEMA DE POZO	CANT. DE VÍAS	TIPO DE POZO	PROFUNDIDAD (cm)	LONGITUD (cm)	ANCHO (cm)
	XVI Y VIII	P-16	225 (190)	515 (475)	300 (260)

ESQUEMA DE POZO	CANT. DE VÍAS	TIPO DE POZO	PROFUNDIDAD (cm)	LONGITUD (cm)	ANCHO (cm)
	XVI	P-32	240 (200)	640 (600)	330 (290)
	XXXII	P-64	265 (235)	830 (790)	325 (285)

ESQUEMA DE POZO	CANT. DE VÍAS	TIPO DE POZO	PROFUNDIDAD (cm)	LONGITUD (cm)	ANCHO (cm)
	XVI	PCM-16	245 (215)	360 (320)	190 (150)
	XXXII	PCM-32	290 (250)	600 (490)	190 (150)

ESQUEMA DE POZO	CANT. DE VÍAS	TIPO DE POZO	PROFUNDIDAD (cm)	LONGITUD (cm)	ANCHO (cm)
	II	REG 60 X 90 X 60	60 (60)	60 (60)	90 (90)

ESQUEMA DE POZO	CANT. DE VÍAS	TIPO DE POZO	DIAMETRO EN BASE(cm)	DIAMETRO EN TAPA (cm)	ALTO (cm)
	4 DUCTOS	REG 60 X 90 X 60	133 (123)	102 (101)	60 (60)

Tapas para pozos existentes de la canalización en Telmex.

- Las tapas en banqueta tienen una resistencia de 9.5 Ton y las tapas en arroyo 20, 21 Ton.

Tapas para pozos en Banqueta

Dimensiones (cm)	Forma	Tipo de pozo
50 x 60 x 5.7, 9.5 T	Rectangular chica de polímero	L1T (1), L2T (2), L3T (3), L4T (4); Para G´s: Chico, Mediano, GI y GII; (1 ó 2 Tapas).
50 x 98 x 5.7, 9.5 T	Rectangular grande de polímero	L5T (4), L6T (5), M2T (6), P2T (3), C1T (3), C2T (3), C3T (2).

Tapas para pozos en Arroyo.

Dimensiones (cm)	Forma	Tipo de pozo
84.8 x 37.3 x 6.7, 21 T	Rectangular de polímero	K2C (4), K3C (6), M1C (4), M3C (6), P1C (4), P2C (4), C1C (4), C2C (4), C3C (4).
84.8 x 74.8 x 6.7, 21 T	Triangular de Hierro Nodular (desuso)	K2C (2 Jgos), K3C (3 Jgos), M1C (2 Jgos), M3C (3 Jgos), P1C (2 Jgos), P2C (2 Jgos), C1C (2 Jgos), C2C (2 Jgos), C3C (2 Jgos).
50.0 x 60.0 x 5.7, 20 T	Rectangular chica de polímero	Para G´s: Chico, Mediano, GI y GII, (1 ó 2 Tapas).
50.0 x 60.0 x 5.7, 21 T	Rectangular chica de Hierro Nodular (desuso)	Para G´s: Chico, Mediano, GI, GII y GIII, (1 ó 2 Tapas).

Nota. Un juego igual a 2 tapas Triangulares.

INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

Máximo de Gazas y Cierres por tipo de pozo.

CLASIFICACION	CONFIGURACIÓN	UBICACIÓN	TIPO DE POZO	GAZAS MAXIMAS PERMITIDAS	CIERRES MAXIONS PERMITIDOS
Pequeño	DESTAPABLE	BANQUETA	L1T	0	0
Pequeño			L2T	1	1
Pequeño			L3T	1	1
Mediano			L4T	2	2
Mediano			L5T	3	4
Mediano			L6T	4	4
Grande		ARROYO	K2C	3	2
Grande			K3C	3	2
Grande	SEMITECHADO	BANQUETA	M2T	4	4
Grande		ARROYO	M1C	3	4
Mediano			M3C	4	4
Mediano	TECHADO	BANQUETA	P2T	6	6
Grande		ARROYO	P1C	4	6
Mediano			P2C	6	8
Grande		BANQUETA	C1T	6	6
Grande			C2T	6	8
Grande			C3T	2	4
Grande		ARROYO	C1C	6	6
Grande			C2C	6	8
Mediano			C3C	2	4
CHICO (ARROYO O BANQUETA) DESUSO				2	4
MEDIANO (ARROYO O BANQUETA) DESUSO				4	8
GRANDE (ARROYO O BANQUETA) DESUSO				6	8

DIMENSION PROMEDIO DEL CIERRE	VOLUMEN QUE OCUPA UNA GAZA DE CABLE
49 CM X 23 CM X 20.5 CM	45 CM X 45 CM X 8 CM

INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

NORMA: COMPARTICIÓN DE POSTES DE TELMEX PARA NUEVOS CONCESIONARIOS O AUTORIZADOS.

CONTENIDO

		Página Nº
1.-	Histórico de modificaciones.	2
2.-	Objetivo.	3
3.-	Alcance.	3
4.-	Definiciones.	3
5.-	Documentos de Referencia.	4
6.-	Desarrollo.	4
6.1.-	Lineamientos Técnicos.	4
6.2.-	Reglas de Seguridad para Realizar Trabajos de Construcción en Postes de Telmex.	8
7.-	Anexos.	8
8.-	Bibliografía.	8

1.- HISTÓRICO DE MODIFICACIONES.

Fecha	Revisión	Modificaciones
04/06/2014	01	Primera Edición.
30/06/2015	02	En punto 6.1.1 se precisa la compartición para los títulos legales de propiedad de los postes, bases no discriminatorias y no exclusividad.
30/10/2015	03	Se elimina: del Punto 6.1.1. los lineamientos Generales que están incluidos en la Oferta, definiciones Recuperación de Espacio, Visita Técnica. Del punto 6.1.2. El Concesionario Solicitante debe presentar el anteproyecto de red, y Telmex realiza el Análisis de Factibilidad de Uso Compartido. Y etapas de atención de los servicios que están incluidos en la Oferta. Todo el punto 6.3. Trámites y Requisitos..., 6.4. Actividades para...

2.- OBJETIVO.

El presente documento contiene la normativa técnica que se deberá seguir para la utilización y acceso a la infraestructura pasiva de Telmex, así como para la instalación de cables y de otros elementos de red que sean necesarios para la eficiente prestación de los servicios de telecomunicaciones.

3.- ALCANCE.

Este documento debe ser aplicado por Telmex y los Concesionarios o Autorizados Solicitantes que deseen la compartición de la Infraestructura pasiva.

4.- DEFINICIONES.

Distancia Interpostal (L). Distancia existente entre dos postes adyacentes uno del otro; es también conocida como claro.

Distancia de libramiento (DL). Distancia entre un cable de la infraestructura de la Red de Telecomunicaciones y el nivel de piso.

Distancia mínima de libramiento. Distancia mínima entre un cable de la infraestructura de la Red de Telecomunicaciones y el nivel de piso.

Flecha (f). Distancia medida verticalmente desde el cable hasta una línea recta imaginaria que une sus dos puntos de soporte, la flecha siempre se medirá en el punto medio del claro.

Flecha Mínima de instalación. Flecha a la que puede instalarse un cable de cobre o fibra sin que sufran daños los elementos de sujeción o el mismo cable.

Postes. Son los elementos de apoyo y distribución de los cables de las redes aéreas.

Red Aérea de Telmex. Es aquella en la que los cables de Fibra Óptica o Cobre se encuentran instalados en postes.

Tensión de instalación. Tensión ejercida por un cable suspendido sobre un punto de fijación de una estructura, debido al peso del cable.

Red de acceso al cliente. Es el enlace entre el punto de dispersión y el equipo terminal del cliente (teléfono, fax, módem, etc.); se divide en dos segmentos: la instalación exterior que contempla el bajante o acometida hasta el Dispositivo de Interconexión Terminal (DIT); la instalación interior o cableado interior, el cual se encuentra dentro del domicilio del cliente y que opcionalmente se instala.

5.- DOCUMENTOS DE REFERENCIA.

No aplica.

6.- DESARROLLO.

6.1.- LINEAMIENTOS TÉCNICOS.

6.1.1.- Lineamientos Generales para la compartición de Postes de Telmex.

- Está prohibido el apoyo de escaleras por parte del constructor del Concesionario o Autorizados solicitante sobre los cables de Telmex.
- En el fleje para apoyo de remate de cables de un Concesionario o Autorizados, solamente se rematarán cables de dicho Concesionario o Autorizados.
- Para rematar los cables, el Concesionario o Autorizados Solicitante debe utilizar materiales que no pongan en riesgo la red existente de Telmex por mala calidad.

6.1.2.- Ingeniería y construcción de compartición de Postes de Telmex.

- Para verificar la Factibilidad de instalación por altura, el concesionario o autorizados debe utilizar la pértiga telescópica.
- Para el cálculo de la Tensión Total (F_T) que cada uno de los cables ejerce en el poste, se deben respetar las zonas de viento dominantes de acuerdo a cada ciudad tal como se define en la NOM-001-SEDE-2012 y aplicando la siguiente fórmula:

$$F_T = L\,(w^2 + F_v^2)^{1/2}$$

Donde:

F_T = Fuerza Total (Kg).

w = Peso del cable (Kg/m).

F_v = Fuerza del viento (Kg/m).

L = Distancia Interpostal (m), cuyo valor se fijará en 50 m.

Por otra parte, la fuerza del viento[1] se debe determinar empleado la siguiente fórmula:

$\mathbf{F_V} = 43.96 \times D_C$

En donde las variables involucradas denotan:

- F_v: Fuerza del viento (Kg/m).
- D_C: Diámetro del cable[2] (m).

- La Tabla 2 indica los Tamaños y la resistencia máxima de los postes de Telmex, la resistencia máxima debe ser mayor o igual a la Tensión Total (FT) calculada.

Tabla 2. Características de Postes de Madera de Telmex.

Postes de Madera			
Longitud	Diámetro en base del Poste [cm]	Peso del Poste [Kgf]	Tensión Máxima (Kgf) Operación [T_O]
25' = 7.6 m	18 a 22	126 a 140	432 Kgf [4.238 KN]
30' = 9.1 m	20 a 25	180 a 200	544 Kgf [5.337 KN]
35' = 10.6 m	24 a 29	235 a 265	688 Kgf [6.749 KN]
40' = 12.2 m	25 a 29	265 a 300	688 Kgf [6.749 KN]
45' = 13.7 m	26 a 32	340 a 450	688 Kgf [6.749 KN]

[1] Cabe destacar que para el cálculo del 43.96 de la fórmula "F" _"V" " = 43.96 x" "D" _"C" , se ha considerado la multiplicación de 1) promedio de cuadrado de las siguientes velocidades de viento de diseño a) 70 km/h y b) 115 km/h, las cuales se han tomado en del apartado "922-82. Zonas de cargas mecánicas.", incluido en la "NORMA Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas (utilización)" de, los cuales corresponden, respectivamente al menor para la (zona con menor viento de diseño (IV asociado a la Ciudad de México) y para la zona con mayor valor reportado (105 Km/h correspondientes a la zona VI, al cual se ha adicionado 10% como parámetro de seguridad en el diseño) en el apartado "922-82. Zonas de cargas mecánicas.", incluido en la "NORMA Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas (utilización)"; y 2) el coeficiente "0.00482" que se encuentra en la fórmula para el cálculo de la "Presión de viento" a través de la fórmula "Sobre conductores. Superficies de alambres y cables" de dicha normativa.

[2] **Nota:** En el caso de que el cable involucrado integre un mensajero, el diámetro que se deberá involucrar en las estimaciones será el resultado de sumar los diámetros correspondientes al cable y al dicho mensajero.

Nota. En la Red Aérea de Telmex, los postes comúnmente más utilizados son:

- 7.6 m (25').
- 9.2 m (30').

- Sin importar el tamaño de los postes de Telmex, los cables de los Concesionarios o Autorizados solicitantes, deben colocarse, el primero a 30 cm abajo del apoyo de los cables de Telmex, el segundo Concesionario o Autorizados solicitante a 15 cm abajo del primer Concesionario o Autorizados, el tercer Concesionario o Autorizados solicitante a 15 cm abajo del segundo Concesionario o Autorizados; hasta alcanzar la cantidad de cables o la tensión máxima permitidas en el poste.
- Cuando los cables del Concesionario o Autorizados solicitante, por las condiciones topológicas del terreno, no guardan la distancia de separación al cruzar con otros cables a largo de la trayectoria, el Concesionario o Autorizados deberá colocar un protector de neopreno para evitar los rozamientos.
- Se debe indicar en el documento de compartición de postes, el área de trabajo de Telmex en el poste, en la cual, ningún concesionario o autorizados deberá instalar dispositivos de empalme, distribución o gazas véanse figuras 1 y 2.

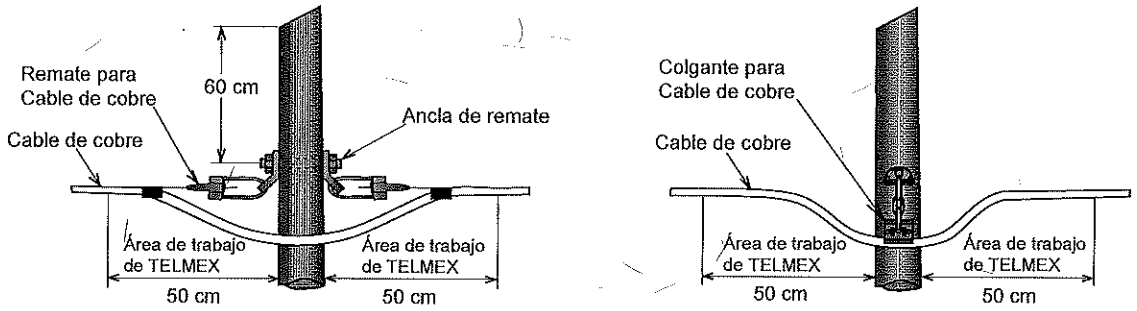


Figura 1. Elementos que se instalan en Postes Intermedios o de Paso.

- Siempre se debe instalar el cable de los concesionarios o autorizados del lado arroyo y del lado contrario a los puntos de dispersión en los postes, en el análisis de Factibilidad se indica por poste la existencia de punto de dispersión y cantidad. Ejemplo poste con 1 punto de dispersión ver figura 2.

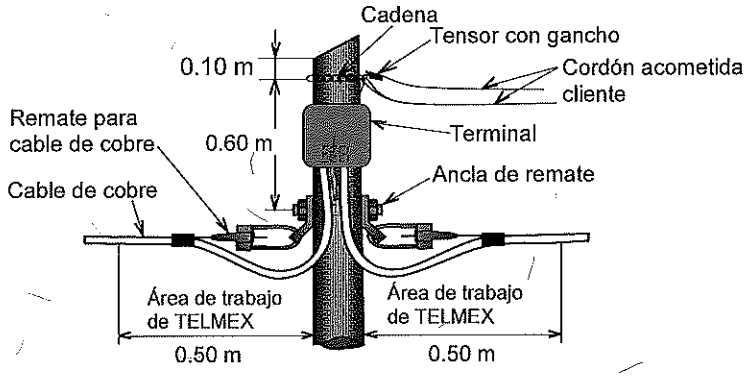


Figura 2. Elementos que se instalan en Postes con Terminal.

- Los Concesionarios o Autorizados solicitantes deben hacer gazas máximas de 7 metros, y sujetarse con cinturones metálicos, el diámetro interior de las gazas debe ser de 40 a 50 cm, y no deben sujetarse a la gaza de Telmex.
- Para el caso de subida a poste, solo se debe realizar una gaza del lado que continúa el cable hacia la siguiente Terminal. Y no se debe dejar una longitud adicional de cable en el interior del pozo, la longitud de cable que se engrapa al poste y la longitud de la gaza nos permite bajar la Terminal al nivel del piso para realizar cualquier otro trabajo.
- El método de fijación de los cables en postes para los concesionarios o autorizados solicitantes, debe ser por medio de flejes de acero inoxidable. Por ningún motivo se permite una perforación adicional a la existente.
- Los cables de los concesionarios o autorizados solicitantes deberán estar plenamente identificados con etiquetas y/o placas. La identificación de los cables, debe ser tal que sea observable desde el nivel del piso. Véase figura 3.

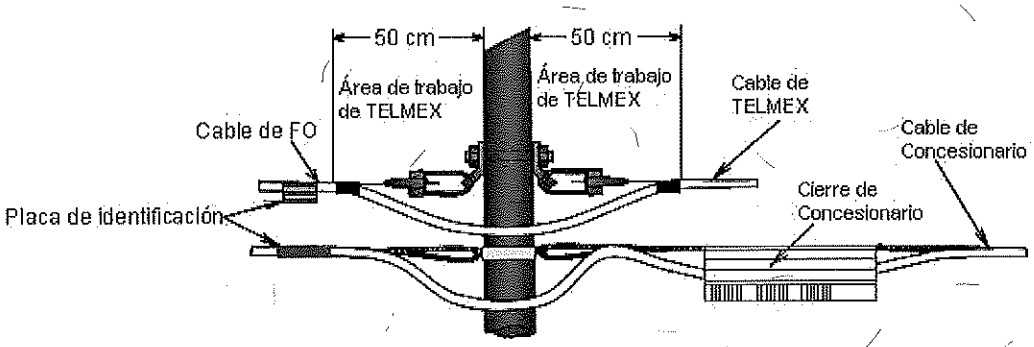


Figura 3. Cables de Telmex y Concesionario o Autorizados solicitante en postes de Telmex.

- Los cables de los concesionarios solicitantes deberán estar plenamente identificados con la leyenda "CABLE PROPIEDAD DE NOMBRE DEL CONCESIONARIO SOLICITANTE O AUTORIZADOS".
- En postes de Telmex los elementos de conexiones a tierra deben cumplir la protección con tubería hasta 2.5 m del piso.

6.2.- REGLAS DE SEGURIDAD PARA REALIZAR TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN EN POSTES DE TELMEX.

Todo constructor del Concesionario o Autorizados debe contar con los recursos humanos, herramientas, equipos y materiales para realizar la construcción de cable en postes de Telmex, en las zonas donde el Concesionario o Autorizados Solicitante cuente con los trabajos a construir validados por Telmex.

Todo trabajador deberá cumplir con el equipo de seguridad:

- Uniforme que indique el nombre del Concesionario o Autorizados Solicitante.
- Guantes.
- Casco dieléctrico.
- Zapatos de seguridad.
- Gafas de seguridad.
- Protector lumbar.
- Bandola.
- Bolsas portaherramientas, etc.

La obra:

- Escalera.
- Conos de señalamiento.
- Cintas de señalización.
- Herramienta para instalar cable aéreo (porta bobina, pértiga, poleas, winch, etc.).

- Manta indicando, el nombre del Concesionario o Autorizados Solicitante que está construyendo, tiempo de duración de la Obra, Número telefónico del responsable de la obra, obra que se está realizando, identificador de la obra, etc.

Vehículos:

- Identificación con el nombre del Concesionario o Autorizados Solicitante responsable de la obra.
- Teléfono para quejas, etc.

7.- ANEXOS.

No aplica.

8.- BIBLIOGRAFÍA.

NOM-001-SEDE-2012

Anexo 1
POLIGONAL SISTEMA PUNTO A PUNTO

POLIGONAL SISTEMA PUNTO A PUNTO

NOMBRE DE LA ESTACION	TIPO DE ESTACION	ACCESO A LA ESTACION			ALTURA DEL LUGAR A.S.N.M. (m)	ALTURA		TIPO LINEA DE TRANSMISION	LONGITUD LINEA DE TRANSMISION (m)	DISTANCIA ENTRE ESTACIONES (Km)	COORDENADAS DEL LUGAR	
		TIPO	CARRETERA No.	DIRECCION DE LA ESTACION		Torre (m)	Antena sobre Torre (m)				LATITUD	LONGITUD
ESTACION A											XX °XX 'XX.XX"	XX °XX 'XX.XX"
ESTACION B											XX °XX 'XX.XX"	XX °XX 'XX.XX"

CLASE DE EMISION.	
ANCHO DE BANDA (MHz).	
TIPO DE MODULACION.	
POTENCIA NOMINAL DE Tx (dBm).	
RANGO DE FRECUENCIA (MHz).	
ESTABILIDAD DE FRECUENCIA.	
SEPARACION DE CANAL RF (MHz).	
SEPARACION ENTRE Tx Y Rx (MHz).	
HORARIO DE OPERACION (Hrs./Dia) 24	

SISTEMA RADIADOR PRINCIPAL					AZIMUT		PERDIDAS EN LINEAS	EQUIPO TRANSMISION PIRE		VELOCIDAD DE TRANSMISION	
DIAMETRO (m)	MODELO DE ANTENA	POLARIZACION	GANANCIA EN dBI	ANGULO DE APERTURA	ANTERIOR	POSTERIOR	dB	dBm	mW	INICIAL	TOTAL

SISTEMA RADIADOR DE DIVERSIDAD EN CASO DE QUE APLIQUE						PERDIDAS EN LINEAS	NIVEL DE Rx.
DIAMETRO (mts.)	MODELO DE ANTENA	ALTURA (MSNT)	GANANCIA EN dBI	ANGULO DE APERTURA	SEPARACION DE ANTENAS	dB	dB
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

DISPONIBILIDAD ANUAL (%-Seg.)	NIVEL DE RECEPCION DEL SISTEMA PRINCIPAL (dBm)	POLARIZACION
99.99993 - 22.15		Vertical
99.99991 - 28.29		Horizontal

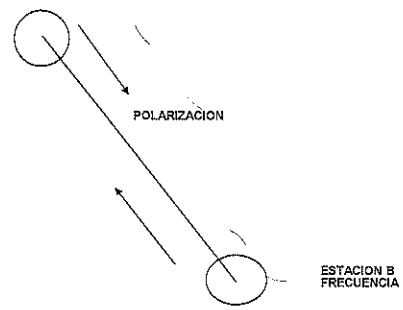
PERDIDAS TOTALES (dB).						
NOMBRE DE LAS ESTACIONES	BRANCHING	Tx.	Rx.	INTENSIDAD DE LLUVIA AL 0.01% (mm/hr).	TEMP. (°C)	UMBRAL DE Rx.
ESTACON A						
ESTACION B						

EQUIPO	MARCA
	MODELO
TIPO DE LINEA	PERDIDA EN LINEA (dB/100 m)

RAZON SOCIAL
CONFIGURACION DEL ENLACE Y EQUIPO 1+1 o 1+0

COMENTARIOS

E1 = ALT. EDIFICIO m, ESTACION A
E2 = ALT. EDIFICIO m, ESTACION B
SI LA TORRE ESTA SOBRE EDIFICIO



ift
INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

Anexo 2
POLIGONAL DEL SISTEMA PUNTO A MULTIPUNTO

POLIGONAL DEL SISTEMA PUNTO A MULTIPUNTO

NOMBRE DE LA RADIO BASE	TIPO PROYECTO	DIRECCION DE LA RB.	ALTURA DEL LUGAR A.S.N.M (MTS)	DIRECCION DIVISIONAL	ALTURAS EN METROS		TIPO DE TORRE
					DEL EDIFICIO	DE LA TORRE	

COORDENADAS DE LA RB	
LATITUD	XX °XX.'XX.SS"
LONGITUD	XX°XX' XX.XX"

ANTENA

No DE SECTOR	TIPO Y MODELO DE ANTENA	MARCA	ALTURA SOBRE LA TORRE	ANGULO DE APERTURA	GANANCIA (dBi)	AZIMUTH	ANGULO
SECTOR 1							
SECTOR 2							
SECTOR 3							
SECTOR 4							

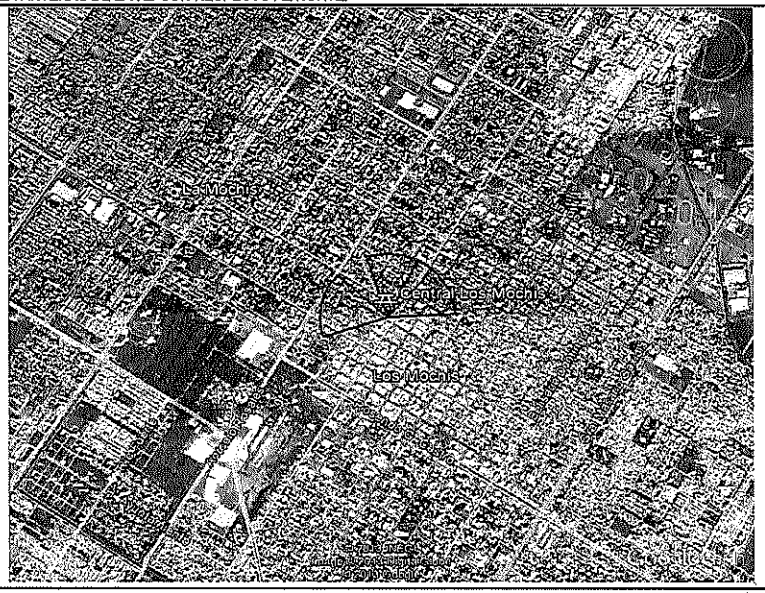
DATOS DE INGENIERIA.	
PROVEEDOR	
CLASE DE EMISION	
ANCHO DE BANDA DEL CANAL	
MODULACION	
PERDIDAS EN LA LINEA	
POTENCIA NOMINAL DE LA RB.	
PIRE (dBm)	
VELOCIDAD DE TX	

FRECUENCIAS DE OPERACIÓN.

No DE SECTOR	BLOQUE	POLARIZACION	FRECUENCIA DE OPERACIÓN [MHz]
SECTOR 1			
SECTOR 2			
SECTOR 3			
SECTOR 4			

COMENTARIOS.

CROQUIS DE UBICACIÓN DE LA ANTENAS DE LA RB CON RESPECTO AL NORTE.



INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

Anexo 3 PLAN DE CANALIZACIÓN EN LA BANDA DE FRECUENCIAS

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

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

FORMATO DE DATOS GENERALES DEL SISTEMA

ENLACE		SITIO A						SITIO B						ESTACIÓN A								ESTACIÓN B								ENLACE									
Link Name	Distance (Km)	A Site Reference (ID)	A Site Name	A Site Long (Lon)	A Site Lat (Lat)	A Site Tower height (m)	A Site Building height (m)	A Site Reference (ID)	A Site Name	A Site Long (Lon)	A Site Lat (Lat)	A Site Tower height (m)	A Site Building height (m)	A Antenna Vendor	A Antenna model	A Antenna height (m)	A Diversity Antenna model	A Diversity Antenna height (m)	A Tx output power (dBm)	A Total Tx loss (dB)	A Total Rx loss (dB)	A Antenna model	A Antenna model	A Diversity Antenna model	A Diversity Antenna model	A Tx output power (dBm)	A Total Tx loss (dB)	A Total Rx loss (dB)	Equipment Vendor	Equipment	Modulation	Threshold (dBm)	Link Polarization	Freq. Tx A (MHz)	Freq. Tx B (MHz)	ATPC (dB)	BW (MHz)	Capacidad de Tx (Mbps)	NOTAS
nombre del Enlace (concatenarla Site Name A + Site Name B)	Distancia del Enlace (Km)	Referencia (única e importante del sitio A, no puede ser la misma referencia, a menos cuando se trata de mismo sitio con ubicaciones diferentes)	nombre del sitio TELMEX Central, conteniendo operador, centro de trabajo, etc	ordenada en (Longitud), formato sexagesimal decimal	ordenada en (Latitud), formato sexagesimal decimal	Mues. de la torre sobre el piso o sobre la azotea en caso de edificio	altura del edificio, sobre el N. del mar sobre el edificio	Referencia (única e importante del sitio B, no puede ser la misma referencia, a menos cuando se trata de mismo sitio con ubicaciones diferentes)	nombre del sitio TELMEX Central, conteniendo operador, centro de trabajo, etc	ordenada en (Longitud), formato sexagesimal decimal	ordenada en (Latitud), formato sexagesimal decimal	Mues. de la torre sobre el piso o sobre la azotea en caso de edificio	altura del edificio, sobre el N. del mar sobre el edificio	Marca de Antena A: Radiaciones	Modelo exacto de Antena de acuerdo a la pestaña de Antenas. En caso de no encontrarla se debe Catalogar esta necesaria indicar el archivo, verifica que contenga parámetros de radiación (normalizadas con Patrón v.4.5 y/o Eterna v.8.1 + 8)	altura a la que se instalará la antena sobre la torre (considerando la altura medida en donde corresponde la torre, en caso de no existir la torre, esta altura deberá ser referida sobre nivel de azotea, no sobre nivel de terreno)	Modelo de Antena de Diversidad A (solo si aplica)	Altura de antena de Diversidad A (solo si aplica)	potencia de Tx en el sitio A	pérdidas Totales a la Transmisión en el sitio A (por conectores, Líneas de Tx, etc)	pérdidas Totales a la Recepción en el sitio A (por conectores, Líneas de Tx, etc)	Modelo de Antena de Recepción	Modelo de Antena de Recepción	Modelo de Antena de Recepción	Modelo de Antena de Recepción	Modelo de Antena de Recepción	Modelo de Antena de Recepción	Modelo de Antena de Recepción	Modelo de Antena de Recepción	Equipo de Radio (Transceiver)	Marca del Radio (Transceiver)	Modulación	Umbral de Recepción (BER 10-6)	Valores aceptados: V, H. 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 info de enlace, pero solo cambiando la polarización	Frecuencia Tx del Sitio A en MHz. Una/ punto decimal, no comas. En caso de usar más de un canal de Frecuencia, indicarlo en las Notas.	Frecuencia Tx del Sitio B en MHz. Una/ punto decimal, no comas. En caso de usar más de un canal de Frecuencia, indicarlo en las Notas.	Valor de ATPC en caso de aplicar	ancho de banda (MHz)	Capacidad de Transmisión en Mbps	Cualquier observación adicional a los parámetros capturados, que se considere importante para tomarse en cuenta.
Enlace_de_ejemplo_1	22.6	Site_001	Nombre del site_001	113 W 42 50.394	029 N 09 12.416	40	20	Site_002	Nombre del site_002	113 W 27 06.880	029 N 13 33.397	40	20	RFS	PAL4-71	36			21	3.5	3.5	RFS	PAL4-71	38			19	3.5	3.5	ALCATEL	67MPT004_004_HP	64QAM	-77.5	V	7182	7324		7	16	comentarios
Enlace_de_ejemplo_2	35.6	Site_003	Nombre del site_003	113 W 41 08.304	029 N 06 24.333	40	20	Site_004	Nombre del site_004	113 W 20 34.231	029 N 21 43.209	40	20	ANDREW	HSX4-144	36	HSX4-144	7	21	3.5	3.5	ANDREW	HSX4-144	38	HSX4-144	9	19	3.5	3.5	NEC	IPASO 155 320AM 14M_OK	32QAM	-80	H	15244.75	14510.75	10	3.5	8	comentarios
Enlace_de_ejemplo_3	26.2	Site_005	Nombre del site_005	113 W 30 46.224	029 N 05 20.134	40	20	Site_006	Nombre del site_006	113 W 15 21.233	029 N 01 21.826	40	20	ERICSSON	UKY 210 54_DC15	36			21	3.5	3.5	ERICSSON	UKY 210 54_DC15	38			19	3.5	3.5	HUAWEI	2SGXMCZ258G14M_OK	256QAM	-69.5	V	21521.5	22753.5		28	155	ejemplo de enlace con XPIC
Enlace_de_ejemplo_3	26.2	Site_005	Nombre del site_005	113 W 30 46.224	029 N 05 20.134	40	20	Site_006	Nombre del site_006	113 W 15 21.233	029 N 01 21.826	40	20	ERICSSON	UKY 210 54_DC15	36			21	3.5	3.5	ERICSSON	UKY 210 54_DC15	38			19	3.5	3.5	HUAWEI	2SGXMCZ258G14M_OK	256QAM	-69.5	H	21521.5	22753.5		28	155	ejemplo de enlace con XPIC

INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

En caso de no encontrar en este Catálogo las Antenas requeridas, será necesario, además de llenar este formato en la primer 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	7750	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- 71 A(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
SBX 6 - W71A	RFS	180	7125	8500	40.6
SBX1-142B	RFS	30	14200	15350	31.8
SBX1-220A	RFS	30	21200	23600	34.7

SBX2-142B (P)	RFS	60	14200	15350	37.1
SBX2-142C(P)	RFS	60	14200	15350	37.1
SBX2-220 C	RFS	60	21200	23600	40.8
SBX2-220A	RFS	60	21200	23600	39.9
SBX2-220B	RFS	60	21200	23600	40.8
SBX4-220A	RFS	120	21200	23600	46.1
SC 2 - W71A	RFS	60	7125	8500	31.3
SC2 - 142 A	RFS	60	14200	15350	37.1
SC2-220AB	RFS	60	21200	23600	41
SCX 2 - 142 A	RFS	60	14200	15350	37.1
SCX 2 - 220 A	RFS	60	21200	23600	41
SCX 2 - W71 A	RFS	60	7100	8500	31.3
SP 6 - 142 A (P)	RFS	180	14200	15350	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
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_DC15	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	14250	15350	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
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
VHP4A-142	ANDREW CORPORATION	120	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

INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

En caso de no encontrar en este Catálogo los Equipos requeridos, será necesario, además de llenar este formato en la primer 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
15GXMC2128Q28M	HUAWEI	14400	15358	128QAM
15GXMC2128Q28M_161M OK	HUAWEI	14400	15358	128QAM
15GXMC2128Q28M_OK	HUAWEI	14400	15358	128QAM
15GXMC2256Q28MX_OK	HUAWEI	14400	15358	256QAM
15GXMC232Q28M	HUAWEI	14400	15358	32QAM
15GXMC264Q14M_OK	HUAWEI	14400	15358	64QAM
15MPT004_043_S_OK	Alcatel-Lucent	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
23GXMC2256Q14M_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_16E1_	DMC	21200	23600	4FSK
7GXMC2E128Q28M	HUAWEI	7093	7897	128QAM
7GXMC2E128Q28M_161M	HUAWEI	7093	7897	128QAM
7GXMC2E16Q28MX	HUAWEI	7093	7897	16QAM
7GXMC2E32QAM28M110MB	HUAWEI	7093	7897	32QAM
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	16QAM
9415AWY-4E1_4QAM_OK	Alcatel	14400	15350	4QAM
9415AWY-8E1_16QAM_OK	Alcatel	14400	15350	16QAM
9415UL_4QAM_4E1_OK	Alcatel	14500	15350	4QAM
9415UX-16E1_OK	Alcatel	14400	15350	4QAM
9415UX-4E1_OK	Alcatel	14400	15350	4QAM
9415UX_ODU_FLAT_16_16QAM_OK	Alcatel	14400	15350	16QAM
9415UX_ODU_FLAT_4_4QAM_OK	Alcatel	14400	15350	4QAM
9415UX_ODU_FLAT_8E1_16QAM_OK	Alcatel	14400	15350	16QAM
9423-8	Alcatel	21200	23600	
9423AWY-16E1_16QAM_OK	Alcatel	21200	23600	16QAM
9423AWY-16E1_4QAM	Alcatel	21200	23600	4QAM
9423AWY-32E1_16QAM_OK	Alcatel	21200	23600	16QAM
9423AWY-4E1_16QAM_OK	Alcatel	21200	23600	16QAM
9423AWY-4E1_4QAM_OK	Alcatel	21200	23600	4QAM
9423AWY-8E1_16QAM_OK	Alcatel	21200	23600	16QAM

9423AWY-8E1_4QAM	Alcatel	21200	23600	4QAM
9423UX-16E1_OK	Alcatel	21200	23600	4QAM
9423UX-4E1_OK	Alcatel	21200	23600	4QAM
9423UX_FLAT16E1_16QAM_OK	Alcatel	21200	23600	16QAM
9423UX_ODU_FLAT_4E1_4QAM_OK	Alcatel	21200	23600	4QAM
9470-LX_UX-16E1_16QAM_OK	Alcatel	7100	8500	16QAM
9483-16E1_4QAM-LX_UX_OK	Alcatel	7100	8500	4QAM
9483-4E1_4QAM-LX_UX_OK	Alcatel	7100	8500	4QAM
9483AWY-16E1_16QAM_OK	Alcatel	7100	8500	16QAM
9483AWY-16E1_4QAM_OK	Alcatel	7100	8500	4QAM
9483AWY-32E1_16QAM_OK	Alcatel	7100	8500	16QAM
9483AWY-4E1_16QAM	Alcatel	7100	8500	16QAM
9483AWY-4E1_4QAM	Alcatel	7100	8500	4QAM
9483AWY-8E1_16QAM_OK	Alcatel	7100	8500	16QAM
9483AWY-8E1_4QAM	Alcatel	7100	8500	4QAM
9507MXC064X64E1_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_9515MPR256_175M_OK	Alcatel-Lucent	14400	15350	256QAM
ALU_9515MXC064_64E1_OK	Alcatel-Lucent	14400	15350	64QAM
ALU_9523MPR128_150M_OK	Alcatel-Lucent	21200	23632	128QAM
ALU_9523MPR256_175M_OK	Alcatel-Lucent	21200	23632	256QAM
ALU_9523_128_68E1_OK	Alcatel-Lucent	21200	23632	128QAM
ALU__9515MPR27E1_64_OK	Alcatel-Lucent	14400	15350	64QAM
CERAGON FA15-1528P_OK	Ceragon Networks	14500	15350	128QAM
CERAGON IP20B-23-128Q 172MB	Ceragon Networks	21200	23600	128QAM
CERAGON23_28MHZ	Ceragon Networks	21200	23600	128QAM
CERAGON23_STM1_50MHZ_OK	Ceragon Networks	21200	23600	16QAM
FA7-1528HP	Ceragon Networks	7100	7900	128QAM
FA7-1528SP_OK	Ceragon Networks	7100	7900	128QAM
FH15_4S_4E1_OK	NOKIA	14400	15350	4DPSK
FIBEAIR15-5814P_OK	Ceragon Networks	14500	15350	32QAM
FIBEAIR23-5814P_OK	Ceragon Networks	21200	23600	32QAM
FLEXI2316X2A	NOKIA	21200	23600	
HW_23GHP256Q14M90M	HUAWEI	21200	23618	256QAM

IP10-15-C14-4_OK	Ceragon Networks	14500	15350	32QAM
IP10-23-C14-8_OK	Ceragon Networks	21200	23600	256QAM
IP10-23-C28-4_138MB_OK	Ceragon Networks	21200	23600	64QAM
IP10-23-C28-5_170MB_OK	Ceragon Networks	21200	23600	128QAM
IP10-23-C28-7_199MB_OK	Ceragon Networks	21200	23600	256QAM
IP10-23-C50-3_210MB_OK	Ceragon Networks	21200	23600	32QAM
IP10-23-C50-4_271MB_OK	Ceragon Networks	21200	23600	64QAM
IP10-7-C14-256QAM_OK	Ceragon Networks	7100	7900	256QAM
IP10-7-C14-3_OK	Ceragon Networks	7100	7900	32QAM
IP10-7-C28-3_112MB_OK	Ceragon Networks	7100	7900	32QAM
IP10-7-C28-5_170MB_OK	Ceragon Networks	7100	7900	128QAM
IP10-7-C28-7 200MB	Ceragon Networks	7100	7900	256QAM
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	128QAM
IPASO 15G 16QAM 14M_OK	NEC	14200	15350	16QAM
IPASO 15G 16QAM 7M_OK	NEC	14200	15350	16QAM
IPASO 15G 256QAM 28M_OK	NEC	14200	15350	256QAM
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	32QAM
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	64QAM
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	QPSK
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	128QAM
IPASO 23G 16QAM 14M_OK	NEC	21200	23600	16QAM
IPASO 23G 16QAM 7M_OK	NEC	21200	23600	16QAM
IPASO 23G 256QAM 28M_OK	NEC	21200	23600	256QAM
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	QPSK
IPASO 23G QPSK 7M_OK	NEC	21200	23600	QPSK
IPASO 7-8G 128QAM 14M_OK	NEC	7125	8500	128QAM
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	16QAM
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	256QAM
IPASO 7-8G 256QAM 28M_OK	NEC	7125	8500	256QAM
IPASO 7-8G 32QAM 14M_OK	NEC	7125	8500	32QAM
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	64QAM
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	QPSK
IPASO 7-8G QPSK 28M_OK	NEC	7125	8500	QPSK
IPASO 7-8G QPSK 7M_OK	NEC	7125	8500	QPSK

IPASO15G256Q7M_OK	NEC	14200	15350	256QAM
IPASO15G512Q28M_OK	NEC	14200	15350	512QAM
IPASO23G256Q7M_OK	NEC	21200	23600	256QAM
iPASO23G512Q28M_	NEC	21200	23600	512QAM
IPASO400 15G 16QAM 28M_OK	NEC	14200	15350	16QAM
IPASO400 23G 16QAM 28M_OK	NEC	21200	23600	16QAM
IPASO400 23G 256QAM 14M_OK	NEC	21200	23600	256QAM
iPASO7-8G512Q28M_	NEC	7125	8500	512QAM
IPASO7-8G512Q28M_OK	NEC	7125	8500	512QAM
MICMH15_4E1_K1	HARRIS	14400	15350	4FSK
MICMH23_8E1_K2	HARRIS	21200	23600	
MICMH7_16E1_K2	HARRIS	7110	8750	QPSK
MINI LINK TN15_16QAM_16E1_OK	ERICSSON	14250	15350	16QAM
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
MINI LINK TN23_16QAM_22E1_OK	ERICSSON	21200	23600	16QAM
MINI LINK TN23_22E1_16QAM_OK	ERICSSON	21200	23600	16QAM
MINI LINK TN23_46E1_16QAM_OK	ERICSSON	21200	23600	16QAM
MINI LINK TN23_C-QPSK_4E1_OK	ERICSSON	21200	23600	C QPSK
MINI LINK TN7_16QAM_22E1_OK	ERICSSON	7100	7725	16QAM
MINI LINK TN7_16QAM_8E1_OK	ERICSSON	7100	7725	16QAM
MINI LINK TN7_C QPSK_16E1_OK	ERICSSON	7100	7725	C QPSK
MINI LINK TN7_C QPSK_8E1_OK	ERICSSON	7100	7725	C QPSK
MINI LINK TN_7_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	
ML TN 7_1N 32E1 16QAM_OK	ERICSSON	7100	7725	16QAM
ML TN 15_2X 4E1 ST_OK	ERICSSON	14400	15350	C QPSK
ML TN 7G 46E 16QAM_OK	ERICSSON	7110	7900	16QAM
ML TN 7_1N_4E1_QPSK_OK	ERICSSON	7110	7900	C QPSK
ML TN15 4E1 HP_OK	ERICSSON	14400	15350	C QPSK
ML TN15_2N 154S_128_OK	ERICSSON	14400	15350	128QAM
ML TN15_2N_095S_16_OK	ERICSSON	14400	15350	16QAM
ML TN15_2X 095S_16 ST_OK	ERICSSON	14400	15350	16QAM
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	128QAM
ML TN15_2X_17E1_16 ST_OK	ERICSSON	14400	15350	16QAM
ML TN15_2X_17E1_CQPSK_ST_OK	ERICSSON	14400	15350	C QPSK
ML TN15_2X_47S_4_ST_OK	ERICSSON	14400	15350	4QAM
ML TN15_2X_8E1_16 ST_OK	ERICSSON	14400	15350	16QAM
ML TN15_2X_8E1_ST_OK	ERICSSON	14400	15350	C QPSK
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	128QAM
ML TN23_2X_17E1_ST_C_OK	ERICSSON	21200	23600	C QPSK
ML TN23_2X_8E1_16_ST_OK	ERICSSON	21200	23600	16QAM
ML TN_7_128_2X155_128_X_OK	ERICSSON	7100	7725	128QAM
ML15E HP 4E1	ERICSSON	14250	15350	QPSK
ML15E HP 8E1	ERICSSON	14250	15350	
ML15E HP 17E1	ERICSSON	14250	15350	

ML15E ST 8E1	ERICSSON	14250	15350	C QPSK
ML15H4X2	ERICSSON	14400	15350	
ML23E ST 2E1	ERICSSON	21200	23600	
ML23E ST 17E1_OK	ERICSSON	21200	23600	C QPSK
ML23E ST 4E1_OK	ERICSSON	21200	23600	C QPSK
ML23E ST 8E1_OK	ERICSSON	21200	23600	C QPSK
ML23M 17E1	ERICSSON	21200	23600	16QAM
ML23_8E1_16QAM_OK	ERICSSON	21200	23600	16QAM
MLE 7 17E CQ._OK	ERICSSON	7100	7725	
MLHC23_2N 155_16QAM_OK	ERICSSON	21200	23600	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	C QPSK
MLTN 15_2X_200U_512X ST_OK	ERICSSON	14400	15350	512QAM
MLTN 15_2_8E1_HP_CQ_OK	ERICSSON	14250	15350	C QPSK
MLTN 15_32E1_16QAM_2X_OK	ERICSSON	14250	15350	16QAM
MLTN 7 2X 095S 16 ST_OK	ERICSSON	7110	7900	16QAM
MLTN 7_1N 045S_16_OK	ERICSSON	7110	7900	16QAM
MLTN 7_1N 063T_64_OK	ERICSSON	7110	7900	64QAM
MLTN 7_1N 155_128_OK	ERICSSON	7100	7725	128QAM
MLTN 7_1N_35E1_128_OK	ERICSSON	7100	7725	128QAM
MLTN 7_2X 031T_64 St	ERICSSON	7110	7900	64QAM
MLTN 7_2X 045S_16_OK	ERICSSON	7110	7900	16QAM
MLTN 7_2X 063T_64 ST_OK	ERICSSON	7110	7900	64QAM
MLTN 7_2X 095S_16 ST	ERICSSON	7110	7900	16QAM
MLTN 7_2X 138T_64X St	ERICSSON	7110	7900	64QAM
MLTN 7_2X 154S_128 ST_OK	ERICSSON	7110	7900	128QAM
MLTN 7_2X_75E1_128_OK	ERICSSON	7100	7725	128QAM
MLTN15 2N 045S 16_OK	ERICSSON	14400	15350	16QAM
MLTN15_2N_155_128Q._OK	ERICSSON	14400	15350	128QAM
MLTN15_2XAHA_014_0064_T0A_OK	ERICSSON	14400	15350	64QAM
MLTN15_2X_031S_64_ST_OK	ERICSSON	14400	15350	64QAM
MLTN15_2X_091A_16 ST_OK	ERICSSON	14400	15350	16QAM
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	128QAM
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	16QAM
MNLTN23_2X SDH_128 ST_OK	ERICSSON	21200	23600	128QAM
NEO15G16E1S16QA	NEC	14200	15350	16QAM
NEO15G32E1S16QA	NEC	14200	15350	16QAM
NEO15G4E1S16QAM	NEC	14200	15350	16QAM
NEO15G8E1S16QAM	NEC	14200	15350	16QAM
NEO23G155M128QA	NEC	21200	23600	128QAM
NEO23G16E1S16QA	NEC	21200	23600	16QAM
NEO23G32E1S16QA	NEC	21200	23600	16QAM
NEO23G48E1S32QA	NEC	21200	23600	32QAM
NEO23G8E1S16QAM	NEC	21200	23600	16QAM
NEO7G16E1S16QAM	NEC	7125	8500	16QAM
NEO8G16E1S16QAM	NEC	7125	8500	16QAM
NEO8G32E1S16QAM	NEC	7125	8500	16QAM
NEO8G48E1S32QAM	NEC	7125	8500	32QAM
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	Nera	21200	23600	32 TCM
NERA23_2XSTM1_OK	Nera	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	128QAM
PAS15G_17E1	NEC	14500	15350	4DPSK
PAS15G_4E1	NEC	14500	15350	
PAS15G_8E1	NEC	14500	15350	QPSK
PAS23G_17E1	NEC	21200	23600	
PAS23G_4E1	NEC	21200	23600	QPSK
PAS23G_8E1	NEC	21200	23600	
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	NEC	21200	23600	16QAM
PASONEO_23G_40E1_16QAM_OK	NEC	21200	23600	16QAM
PASONEO_23G_48E1_32QAM_OK	NEC	21200	23600	32QAM
PASONEO_23G_5E1_16QAM_OK	NEC	21200	23600	16QAM
PASONEO_23G_5E1_4PSK_OK	NEC	21200	23600	QPSK

PASONEO_23G_STM-1_128QAM_OK	NEC	21200	23600	128QAM
PASONEO_7-8G_10E1_16QAM_OK	NEC	7125	8500	16QAM
PASONEO_7-8G_10E1_OK	NEC	7125	8500	4PSK
PASONEO_7-8G_20E1	NEC	7125	8500	QPSK
PASONEO_7-8G_20E1_16QAM_OK	NEC	7125	8500	16QAM
PASONEO_7-8G_40E1_16QAM_OK	NEC	7125	8500	16QAM
PASONEO_7-8G_48E1_32QAM_OK	NEC	7125	8500	32QAM
PASONEO_7-8G_5E1_16QAM_OK	NEC	7125	8500	16QAM
PASONEO_7-8G_5E1_4PSK_OK	NEC	7125	8500	4PSK
PASONEO_7-8G_STM-1_OK	NEC	7125	8500	128QAM
PASONEO_7-8G_STM-1_XPIC_OK	NEC	7125	8500	128QAM
PLINKMX15G2016QAM	NEC	14500	15350	16QAM
PLINKMX15G20ED	NEC	14500	15350	QPSK
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	16QAM
PNEO_15G_STM-1_XPIC_OK	NEC	14200	15350	128QAM
PV4_15G_16E1_34MB_OK	NEC	14500	15350	4PSK
PV4_15G_2E1_4MB	NEC	14500	15350	QPSK
PV4_15G_4E1_8MB_OK	NEC	14500	15350	QPSK
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_2XAHA_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	64QAM
TN 7_2X 160T_128X St	ERICSSON	7110	7900	128QAM
TN 7_2X_47M_4QAM_ST	ERICSSON	7110	7900	4QAM
TN075ASA0287T0A	ERICSSON	7110	7900	128QAM
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_2XASA_28_0016-44E1	ERICSSON	7110	7900	16QAM

INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

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	Bestel	7129.75	7290.75	161
7 GHz	Bestel	7131.5	7292.5	161
7 GHz	Bestel	7133.25	7294.25	161
7 GHz	Bestel	7135	7296	161
7 GHz	Bestel	7136.75	7297.75	161
7 GHz	Bestel	7138.5	7299.5	161
7 GHz	Bestel	7140.25	7301.25	161
7 GHz	Bestel	7142	7303	161
7 GHz	Bestel	7143.75	7304.75	161
7 GHz	Bestel	7145.5	7306.5	161
7 GHz	Bestel	7147.25	7308.25	161
7 GHz	Bestel	7149	7310	161
7 GHz	Bestel	7150.75	7311.75	161
7 GHz	Telcel	7154.25	7315.25	161
7 GHz	Telcel	7156	7317	161
7 GHz	Telcel	7157.75	7318.75	161
7 GHz	Telcel	7159.5	7320.5	161
7 GHz	Telcel	7161.25	7322.25	161
7 GHz	Telcel	7163	7324	161
7 GHz	Telcel	7164.75	7325.75	161
7 GHz	Telcel	7166.5	7327.5	161
7 GHz	Telcel	7168.25	7329.25	161
7 GHz	Telcel	7170	7331	161
7 GHz	Telcel	7171.75	7332.75	161
7 GHz	Telcel	7173.5	7334.5	161
7 GHz	Telcel	7175.25	7336.25	161
7 GHz	Telcel	7177	7338	161
7 GHz	Telcel	7178.75	7339.75	161
7 GHz	Unefon	7182.25	7343.25	161
7 GHz	Unefon	7184	7345	161
7 GHz	Unefon	7185.75	7346.75	161
7 GHz	Unefon	7187.5	7348.5	161
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	Alestra	7482.25	7643.25	161
7 GHz	Alestra	7484	7645	161
7 GHz	Alestra	7485.75	7646.75	161
7 GHz	Alestra	7487.5	7648.5	161
7 GHz	Alestra	7489.25	7650.25	161
7 GHz	Alestra	7491	7652	161
7 GHz	Alestra	7492.75	7653.75	161
7 GHz	Alestra	7494.5	7655.5	161
7 GHz	Alestra	7496.25	7657.25	161
7 GHz	Alestra	7498	7659	161
7 GHz	Alestra	7499.75	7660.75	161
7 GHz	Alestra	7501.5	7662.5	161
7 GHz	Alestra	7503.25	7664.25	161
7 GHz	Alestra	7505	7666	161
7 GHz	Alestra	7506.75	7667.75	161
7 GHz	Telefonica	7510.25	7671.25	161
7 GHz	Telefonica	7512	7673	161
7 GHz	Telefonica	7513.75	7674.75	161
7 GHz	Telefonica	7515.5	7676.5	161
7 GHz	Telefonica	7517.25	7678.25	161
7 GHz	Telefonica	7519	7680	161
7 GHz	Telefonica	7520.75	7681.75	161
7 GHz	Telefonica	7522.5	7683.5	161
7 GHz	Telefonica	7524.25	7685.25	161
7 GHz	Telefonica	7526	7687	161
7 GHz	Telefonica	7527.75	7688.75	161
7 GHz	Telefonica	7529.5	7690.5	161
7 GHz	Telefonica	7531.25	7692.25	161
7 GHz	Telefonica	7533	7694	161

7 GHz	Telefonica	7534.75	7695.75	161
7 GHz	Telefonica	7536.5	7697.5	161
7 GHz	Telefonica	7538.25	7699.25	161
7 GHz	Telefonica	7540	7701	161
7 GHz	Telefonica	7541.75	7702.75	161
7 GHz	Telefonica	7543.5	7704.5	161
7 GHz	Telefonica	7545.25	7706.25	161
7 GHz	Telefonica	7547	7708	161
7 GHz	Telefonica	7548.75	7709.75	161
7 GHz	Telefonica	7550.5	7711.5	161
7 GHz	Telefonica	7552.25	7713.25	161
7 GHz	Telefonica	7554	7715	161
7 GHz	Telefonica	7555.75	7716.75	161
7 GHz	Telefonica	7557.5	7718.5	161
7 GHz	Telefonica	7559.25	7720.25	161
7 GHz	Telefonica	7561	7722	161
7 GHz	Telefonica	7562.75	7723.75	161
15 GHz (728)	Telmex	14502.75	15230.75	728
15 GHz (728)	Telmex	14504.5	15232.5	728
15 GHz (728)	Telmex	14506.25	15234.25	728
15 GHz (728)	Telmex	14508	15236	728
15 GHz (728)	Telmex	14509.75	15237.75	728
15 GHz (728)	Telmex	14511.5	15239.5	728
15 GHz (728)	Telmex	14513.25	15241.25	728
15 GHz (728)	Telmex	14515	15243	728
15 GHz (728)	Telmex	14516.75	15244.75	728
15 GHz (728)	Telmex	14518.5	15246.5	728
15 GHz (728)	Telmex	14520.25	15248.25	728
15 GHz (728)	Telmex	14522	15250	728
15 GHz (728)	Telmex	14523.75	15251.75	728
15 GHz (728)	Telmex	14525.5	15253.5	728
15 GHz (728)	Telmex	14527.25	15255.25	728
15 GHz (728)	Telcel	14530.75	15258.75	728
15 GHz (728)	Telcel	14532.5	15260.5	728
15 GHz (728)	Telcel	14534.25	15262.25	728
15 GHz (728)	Telcel	14536	15264	728
15 GHz (728)	Telcel	14537.75	15265.75	728
15 GHz (728)	Telcel	14539.5	15267.5	728
15 GHz (728)	Telcel	14541.25	15269.25	728
15 GHz (728)	Telcel	14543	15271	728
15 GHz (728)	Telcel	14544.75	15272.75	728
15 GHz (728)	Telcel	14546.5	15274.5	728
15 GHz (728)	Telcel	14548.25	15276.25	728
15 GHz (728)	Telcel	14550	15278	728
15 GHz (728)	Telcel	14551.75	15279.75	728
15 GHz (728)	Telcel	14553.5	15281.5	728
15 GHz (728)	Telcel	14555.25	15283.25	728
15 GHz (728)	Marcatel	14558.75	15286.75	728
15 GHz (728)	Marcatel	14560.5	15288.5	728
15 GHz (728)	Marcatel	14562.25	15290.25	728
15 GHz (728)	Marcatel	14564	15292	728
15 GHz (728)	Marcatel	14565.75	15293.75	728
15 GHz (728)	Marcatel	14567.5	15295.5	728

15 GHz (728)	Marcatel	14569.25	15297.25	728
15 GHz (728)	Marcatel	14571	15299	728
15 GHz (728)	Marcatel	14572.75	15300.75	728
15 GHz (728)	Marcatel	14574.5	15302.5	728
15 GHz (728)	Marcatel	14576.25	15304.25	728
15 GHz (728)	Marcatel	14578	15306	728
15 GHz (728)	Marcatel	14579.75	15307.75	728
15 GHz (728)	Marcatel	14581.5	15309.5	728
15 GHz (728)	Marcatel	14583.25	15311.25	728
15 GHz (315)	Axtel	14649.75	14964.75	315
15 GHz (315)	Axtel	14651.5	14966.5	315
15 GHz (315)	Axtel	14653.25	14968.25	315
15 GHz (315)	Axtel	14655	14970	315
15 GHz (315)	Axtel	14656.75	14971.75	315
15 GHz (315)	Axtel	14658.5	14973.5	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
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)	Iusacell	14761.75	15076.75	315
15 GHz (315)	Iusacell	14763.5	15078.5	315
15 GHz (315)	Iusacell	14765.25	15080.25	315
15 GHz (315)	Iusacell	14767	15082	315
15 GHz (315)	Iusacell	14768.75	15083.75	315
15 GHz (315)	Iusacell	14770.5	15085.5	315
15 GHz (315)	Iusacell	14772.25	15087.25	315
15 GHz (315)	Iusacell	14774	15089	315
15 GHz (315)	Iusacell	14775.75	15090.75	315
15 GHz (315)	Iusacell	14777.5	15092.5	315
15 GHz (315)	Iusacell	14779.25	15094.25	315
15 GHz (315)	Iusacell	14781	15096	315
15 GHz (315)	Iusacell	14782.75	15097.75	315
15 GHz (315)	Iusacell	14784.5	15099.5	315
15 GHz (315)	Iusacell	14786.25	15101.25	315
15 GHz (315)	Maxcom	14789.75	15104.75	315
15 GHz (315)	Maxcom	14791.5	15106.5	315
15 GHz (315)	Maxcom	14793.25	15108.25	315
15 GHz (315)	Maxcom	14795	15110	315
15 GHz (315)	Maxcom	14796.75	15111.75	315
15 GHz (315)	Maxcom	14798.5	15113.5	315
15 GHz (315)	Maxcom	14800.25	15115.25	315
15 GHz (315)	Maxcom	14802	15117	315
15 GHz (315)	Maxcom	14803.75	15118.75	315
15 GHz (315)	Maxcom	14805.5	15120.5	315
15 GHz (315)	Maxcom	14807.25	15122.25	315
15 GHz (315)	Maxcom	14809	15124	315
15 GHz (315)	Maxcom	14810.75	15125.75	315
15 GHz (315)	Maxcom	14812.5	15127.5	315
15 GHz (315)	Maxcom	14814.25	15129.25	315
15 GHz (315)	Maxcom	14816	15131	315
15 GHz (315)	Maxcom	14817.75	15132.75	315
15 GHz (315)	Maxcom	14819.5	15134.5	315
15 GHz (315)	Maxcom	14821.25	15136.25	315
15 GHz (315)	Maxcom	14823	15138	315
15 GHz (315)	Maxcom	14824.75	15139.75	315

15 GHz (315)	Maxcom	14826.5	15141.5	315
15 GHz (315)	Maxcom	14828.25	15143.25	315
15 GHz (315)	Maxcom	14830	15145	315
15 GHz (315)	Maxcom	14831.75	15146.75	315
15 GHz (315)	Maxcom	14833.5	15148.5	315
15 GHz (315)	Maxcom	14835.25	15150.25	315
15 GHz (315)	Maxcom	14837	15152	315
15 GHz (315)	Maxcom	14838.75	15153.75	315
15 GHz (315)	Maxcom	14840.5	15155.5	315
15 GHz (315)	Maxcom	14842.25	15157.25	315
23 GHz (1232)	Union Telefonica	21229.25	22461.25	1232
23 GHz (1232)	Union Telefonica	21231	22463	1232
23 GHz (1232)	Union Telefonica	21232.75	22464.75	1232
23 GHz (1232)	Union Telefonica	21234.5	22466.5	1232
23 GHz (1232)	Union Telefonica	21236.25	22468.25	1232
23 GHz (1232)	Union Telefonica	21238	22470	1232
23 GHz (1232)	Union Telefonica	21239.75	22471.75	1232
23 GHz (1232)	Union Telefonica	21241.5	22473.5	1232
23 GHz (1232)	Union Telefonica	21243.25	22475.25	1232
23 GHz (1232)	Union Telefonica	21245	22477	1232
23 GHz (1232)	Union Telefonica	21246.75	22478.75	1232
23 GHz (1232)	Union Telefonica	21248.5	22480.5	1232
23 GHz (1232)	Union Telefonica	21250.25	22482.25	1232
23 GHz (1232)	Union Telefonica	21252	22484	1232
23 GHz (1232)	Union Telefonica	21253.75	22485.75	1232
23 GHz (1232)	Maxcom	21257.25	22489.25	1232
23 GHz (1232)	Maxcom	21259	22491	1232
23 GHz (1232)	Maxcom	21260.75	22492.75	1232
23 GHz (1232)	Maxcom	21262.5	22494.5	1232
23 GHz (1232)	Maxcom	21264.25	22496.25	1232
23 GHz (1232)	Maxcom	21266	22498	1232
23 GHz (1232)	Maxcom	21267.75	22499.75	1232
23 GHz (1232)	Maxcom	21269.5	22501.5	1232
23 GHz (1232)	Maxcom	21271.25	22503.25	1232
23 GHz (1232)	Maxcom	21273	22505	1232
23 GHz (1232)	Maxcom	21274.75	22506.75	1232
23 GHz (1232)	Maxcom	21276.5	22508.5	1232
23 GHz (1232)	Maxcom	21278.25	22510.25	1232
23 GHz (1232)	Maxcom	21280	22512	1232
23 GHz (1232)	Maxcom	21281.75	22513.75	1232
23 GHz (1232)	Maxcom	21285.25	22517.25	1232
23 GHz (1232)	Maxcom	21287	22519	1232
23 GHz (1232)	Maxcom	21288.75	22520.75	1232
23 GHz (1232)	Maxcom	21290.5	22522.5	1232
23 GHz (1232)	Maxcom	21292.25	22524.25	1232
23 GHz (1232)	Maxcom	21294	22526	1232
23 GHz (1232)	Maxcom	21295.75	22527.75	1232
23 GHz (1232)	Maxcom	21297.5	22529.5	1232
23 GHz (1232)	Maxcom	21299.25	22531.25	1232
23 GHz (1232)	Maxcom	21301	22533	1232
23 GHz (1232)	Maxcom	21302.75	22534.75	1232
23 GHz (1232)	Maxcom	21304.5	22536.5	1232
23 GHz (1232)	Maxcom	21306.25	22538.25	1232

23 GHz (1232)	Maxcom	21308	22540	1232
23 GHz (1232)	Maxcom	21309.75	22541.75	1232
23 GHz (1232)	Maxcom	21311.5	22543.5	1232
23 GHz (1232)	Maxcom	21313.25	22545.25	1232
23 GHz (1232)	Maxcom	21315	22547	1232
23 GHz (1232)	Maxcom	21316.75	22548.75	1232
23 GHz (1232)	Maxcom	21318.5	22550.5	1232
23 GHz (1232)	Maxcom	21320.25	22552.25	1232
23 GHz (1232)	Maxcom	21322	22554	1232
23 GHz (1232)	Maxcom	21323.75	22555.75	1232
23 GHz (1232)	Maxcom	21325.5	22557.5	1232
23 GHz (1232)	Maxcom	21327.25	22559.25	1232
23 GHz (1232)	Maxcom	21329	22561	1232
23 GHz (1232)	Maxcom	21330.75	22562.75	1232
23 GHz (1232)	Maxcom	21332.5	22564.5	1232
23 GHz (1232)	Maxcom	21334.25	22566.25	1232
23 GHz (1232)	Maxcom	21336	22568	1232
23 GHz (1232)	Maxcom	21337.75	22569.75	1232
23 GHz (1232)	Axtel	21341.25	22573.25	1232
23 GHz (1232)	Axtel	21343	22575	1232
23 GHz (1232)	Axtel	21344.75	22576.75	1232
23 GHz (1232)	Axtel	21346.5	22578.5	1232
23 GHz (1232)	Axtel	21348.25	22580.25	1232
23 GHz (1232)	Axtel	21350	22582	1232
23 GHz (1232)	Axtel	21351.75	22583.75	1232
23 GHz (1232)	Axtel	21353.5	22585.5	1232
23 GHz (1232)	Axtel	21355.25	22587.25	1232
23 GHz (1232)	Axtel	21357	22589	1232
23 GHz (1232)	Axtel	21358.75	22590.75	1232
23 GHz (1232)	Axtel	21360.5	22592.5	1232
23 GHz (1232)	Axtel	21362.25	22594.25	1232
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)	Bestel	21425.25	22657.25	1232
23 GHz (1232)	Bestel	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)	Telefonica	21481.25	22713.25	1232
23 GHz (1232)	Telefonica	21483	22715	1232
23 GHz (1232)	Telefonica	21484.75	22716.75	1232
23 GHz (1232)	Telefonica	21486.5	22718.5	1232
23 GHz (1232)	Telefonica	21488.25	22720.25	1232
23 GHz (1232)	Telefonica	21490	22722	1232
23 GHz (1232)	Telefonica	21491.75	22723.75	1232
23 GHz (1232)	Telefonica	21493.5	22725.5	1232
23 GHz (1232)	Telefonica	21495.25	22727.25	1232
23 GHz (1232)	Telefonica	21497	22729	1232
23 GHz (1232)	Telefonica	21498.75	22730.75	1232
23 GHz (1232)	Telefonica	21500.5	22732.5	1232

23 GHz (1232)	Telefonica	21502.25	22734.25	1232
23 GHz (1232)	Telefonica	21504	22736	1232
23 GHz (1232)	Telefonica	21505.75	22737.75	1232
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	21558.25	22790.25	1232
23 GHz (1232)	Telcel	21560	22792	1232
23 GHz (1232)	Telcel	21561.75	22793.75	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	21565.25	22797.25	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	21567	22799	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	21568.75	22800.75	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	21570.5	22802.5	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	21572.25	22804.25	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	21574	22806	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	21575.75	22807.75	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	21577.5	22809.5	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	21579.25	22811.25	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	21581	22813	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	21582.75	22814.75	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	21584.5	22816.5	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	21586.25	22818.25	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	21588	22820	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	21589.75	22821.75	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	21591.5	22823.5	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	21593.25	22825.25	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	21595	22827	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	21596.75	22828.75	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	21598.5	22830.5	1232

23 GHz (1232)	XC Networks	21600.25	22832.25	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	21602	22834	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	21603.75	22835.75	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	21605.5	22837.5	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	21607.25	22839.25	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	21609	22841	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	21609	22841	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	21610.75	22842.75	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	21612.5	22844.5	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	21612.5	22844.5	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	21612.5	22844.5	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	21614.25	22846.25	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	21616	22848	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	21616	22848	1232
23 GHz (1232)	XC Networks	21617.75	22849.75	1232
23 GHz (1232)	Alestra	21621.25	22853.25	1232
23 GHz (1232)	Alestra	21623	22855	1232
23 GHz (1232)	Alestra	21624.75	22856.75	1232
23 GHz (1232)	Alestra	21626.5	22858.5	1232
23 GHz (1232)	Alestra	21628.25	22860.25	1232
23 GHz (1232)	Alestra	21630	22862	1232
23 GHz (1232)	Alestra	21631.75	22863.75	1232
23 GHz (1232)	Alestra	21633.5	22865.5	1232
23 GHz (1232)	Alestra	21635.25	22867.25	1232
23 GHz (1232)	Alestra	21637	22869	1232
23 GHz (1232)	Alestra	21638.75	22870.75	1232
23 GHz (1232)	Alestra	21640.5	22872.5	1232
23 GHz (1232)	Alestra	21642.25	22874.25	1232
23 GHz (1232)	Alestra	21644	22876	1232
23 GHz (1232)	Alestra	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	21844.25	23044.25	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
23 GHz (1200)	Telcel	21896	23096	1200
23 GHz (1200)	Telcel	21897.75	23097.75	1200
23 GHz (1200)	Bestel	21902.25	23102.25	1200
23 GHz (1200)	Bestel	21904	23104	1200
23 GHz (1200)	Bestel	21905.75	23105.75	1200
23 GHz (1200)	Bestel	21907.5	23107.5	1200
23 GHz (1200)	Bestel	21909.25	23109.25	1200
23 GHz (1200)	Bestel	21911	23111	1200
23 GHz (1200)	Bestel	21912.75	23112.75	1200
23 GHz (1200)	Bestel	21914.5	23114.5	1200
23 GHz (1200)	Bestel	21914.5	23114.5	1200
23 GHz (1200)	Bestel	21916.25	23116.25	1200
23 GHz (1200)	Bestel	21918	23118	1200
23 GHz (1200)	Bestel	21919.75	23119.75	1200
23 GHz (1200)	Bestel	21921.5	23121.5	1200
23 GHz (1200)	Bestel	21923.25	23123.25	1200
23 GHz (1200)	Bestel	21925	23125	1200
23 GHz (1200)	Bestel	21925	23125	1200
23 GHz (1200)	Bestel	21926.75	23126.75	1200
23 GHz (1200)	Bestel	21928.5	23128.5	1200
23 GHz (1200)	Bestel	21930.25	23130.25	1200
23 GHz (1200)	Bestel	21932	23132	1200
23 GHz (1200)	Bestel	21933.75	23133.75	1200
23 GHz (1200)	Bestel	21935.5	23135.5	1200

23 GHz (1200)	Bestel	21935.5	23135.5	1200
23 GHz (1200)	Bestel	21937.25	23137.25	1200
23 GHz (1200)	Bestel	21939	23139	1200
23 GHz (1200)	Bestel	21940.75	23140.75	1200
23 GHz (1200)	Bestel	21942.5	23142.5	1200
23 GHz (1200)	Bestel	21944.25	23144.25	1200
23 GHz (1200)	Bestel	21946	23146	1200
23 GHz (1200)	Bestel	21947.75	23147.75	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	21951.75	23151.75	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	21953.5	23153.5	1200
23 GHz (1200)	Iusacell	21955.25	23155.25	1200
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
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)	Nextel	22054	23254	1200
23 GHz (1200)	Nextel	22057.5	23257.5	1200
23 GHz (1200)	Nextel	22064.5	23264.5	1200
23 GHz (1200)	Nextel	22071.5	23271.5	1200
23 GHz (1200)	Nextel	22078.5	23278.5	1200
23 GHz (1200)	Nextel	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	22201.75	23401.75	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22203.5	23403.5	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22205.25	23405.25	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22207	23407	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22208.75	23408.75	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22210.5	23410.5	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22212.25	23412.25	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22214	23414	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22215.75	23415.75	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22217.5	23417.5	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22219.25	23419.25	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22221	23421	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22222.75	23422.75	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22224.5	23424.5	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22225	23425	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22226.25	23426.25	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22229.75	23429.75	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	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	22275.25	23475.25	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22277	23477	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22278.75	23478.75	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22280.5	23480.5	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22282.25	23482.25	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22285.75	23485.75	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22287.5	23487.5	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22289.25	23489.25	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22291	23491	1200
23 GHz (1200)	Maxcom	22292.75	23492.75	1200
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

INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

```
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 minmimum 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 minmimum 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 minmimum 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 minmimum 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
```

INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

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
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

ift
INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

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

INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

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

ift
INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

```
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
```

MANUAL PARA EL LLENADO DEL "FORMATO PARA RENTAR INFRAESTRUCTURA A OTROS CARRIER V5"

OBJETIVO:

El objetivo de este manual es dejar claro el llenado de cada una de las columnas de este formato por parte de los Concesionarios (o Autorizados) solicitantes para evitar errores o llenar de forma incorrecta y con esto agilizar el trámite de uso de infraestructura. Todo el formato será llenado con letras mayúsculas, sin punto al final.

DESARROLLO.

Este formato contiene la información de la poligonal de datos que debe entregarse con la solicitud.

ENLACE	
Link Name	Distance (Km)
nombre del Enlace (comúnmente Site Name A - Site Name B)	Distancia del Enlace (Km)

A) 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 separado por un espacio, guion, espacio, nombre del sitio del Concesionario (o Autorizado) solicitante indicando, si se trata de una RB, BTS, NODO o lo que corresponda,
Ejemplo: CTL TULUM – BTS SURFISTAS

B) Distance (Km)

Distancia del enlace en kilómetros con dos dígitos después del punto
Ejemplo: 1.47

SITIO A					
A Site Reference (ID)	A Site Name	A Site Long Sexa	A Site Lat Sexa	A Site Tower height (m)	A Site Building height (m)
Referencia única e irrepetible del Sitio A. No pueden dos sitios tener la misma referencia, a menos claro, que se trate del mismo sitio con las mismas coordenadas.	Nombre del sitio TELMEX Central, concentrador repetidor, centro de trabajo, etc.	coordenadas (Longitud), fomato sexagesimal necesario	coordenadas (Latitud), fomato sexagesimal necesario	altura de la torre sobre el piso o sobre la azotea en caso de existir edificio	altura del edificio solo si la torre o el mástil está sobre el edificio

C) A Site Reference (ID)

Esta referencia es única e irrepetible y propia de cada Concesionario (o Autorizado) solicitante. Alfanumérico separado con guion bajo entre silabas y terminación letra "A", que indica la punta "A" del enlace.
Ejemplo: GFT_DTT_0695_17_A

D) A Site Name

Nombre del sitio "A", tal como aparece en el **Link Name**
Ejemplo: CTL TULUM

E) 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

F) 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

G) 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

H) A Site Building height (m)

Altura del edificio cuando la Torre o mástil este montada sobre este. Este campo se llenará solo si la torre o el mástil están sobre el edificio, si no existe edificio se pone cero. Altura del edificio con dos dígitos después del punto
Ejemplo: 35.12

Sitio B					
B Site Reference (ID)	B Site Name	B Site Long Sexa	B Site Lat Sexa	B Site Tower height (m)	B Site Building height (m)
Referencia única e irrepetible del Sitio B. No pueden dos sitios tener la misma referencia, a menos claro, que se trate del mismo sitio con las mismas coordenadas.	Nombre del sitio del Carrier u Operador	coordenadas (Longitud), formato sexagesimal necesario	coordenadas (latitud), formato sexagesimal necesario	altura de la torre sobre el piso o sobre la azotea en caso de existir edificio	altura del edificio solo si la torre o el mastil está sobre el edificio

I) B Site Reference (ID)

Esta referencia es única e irrepetible y propia de cada Concesionario (o Autorizado) solicitante. Alfanumérico separado con guion bajo entre silabas y terminación letra "B", que indica la punta "B" del enlace.
Ejemplo: GFT_DTT_0695_17_B

J) B Site Name

Nombre del sitio "B", tal como aparece en el Link Name
Ejemplo: BTS SURFISTAS

K) 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

L) 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

M) B 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: 33.30

N) B Site Building height (m)

Altura del edificio cuando la Torre o mástil este montada sobre este. Este campo se llenará solo si la torre o el mástil están sobre el edificio, si no existe edificio se pone cero. Altura del edificio con dos dígitos después del punto
Ejemplo: 35.12

ESTACION A							
A Antenna Vendor	A Antenna model	A Antenna height (m)	A Diversity Antenna model	A Diversity Antenna height (m)	A Tx output power (dBm)	A Total Tx loss (dB)	A Total Rx loss (dB)
Marca de Antena A (fabricante)	Modelo exacto de Antena de acuerdo a la pestaña de Antenas. En caso de no encontrarla en este Catálogo será necesario adjuntar el archivo .adf/.txt que contenga patrones de radiación (compatible con Pathloss v.4 y/o Ellipse v.6 - v.8)	altura a la que se instalará la antena sobre la torre (considerando la altura medida en donde comienza la torre, es decir, si hay edificio, esta altura deberá ser referida sobre nivel de azotea, no sobre nivel del terreno)	Modelo de Antena de Diversidad A (solo si aplica)	Altura de antena de Diversidad A (solo si aplica)	potencia de Tx en el sitio A	pérdidas Totales a la Transmisión en el sitio A (por conectores, Lineas de Tx, etc)	pérdidas Totales a la Recepción en el sitio A (por conectores, Lineas de Tx, etc)

O) A Antenna Vendor

Marca de la antena A de acuerdo a la pestaña "Catalogo_Antenas" del Formato para rentar Infraestructura a otros Carrier V5. De no encontrarse la antena en el catálogo de antenas se deberá de enviar el documento Anexo 6 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

P) 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 el documento Anexo 6 Datos Técnicos De Antena para cargar la antena y tener actualizado el catálogo.
Ejemplo: DA 10-W71 A (P)

Q) A Antenna height (m)

Altura a la que se instalara la antena sobre la torre o mástil considerando dados o desplante. Altura de la antena sobre la torre y dos dígitos después del punto
Si la torre o el mástil se encuentra sobre Edificio, caseta ó estructura se marcará la altura en el inciso H), columna H
Ejemplo: 48.80

R) 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)

S) A Diversity Antenna height (m)

Altura a la que se instalara la antena sobre la torre o mástil 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 o el mástil se encuentra sobre Edificio, caseta ó estructura se marcará la altura en el inciso H), columna H
Ejemplo: 48.80

T) A Tx output power (dBm)

Potencia de Tx del radio con dos dígitos después del punto decimal
Ejemplo: 19.00

U) 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 digito después del punto
Ejemplo: 3.5

V) 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 digito después del punto
Ejemplo: 3.5

ESTACION B							
B Antenna Vendor	B Antenna model	B Antenna height (m)	B Diversity Antenna model	B Diversity Antenna height (m)	B Tx output power (dBm)	B Total Tx loss (dB)	B Total Rx loss (dB)
Marca de Antena B (Fabricante)	Modelo de Antena de acuerdo a Pestaña de Antenas en cada de no encontrarse en este Catálogo será necesario adjuntar el anexo solicitado con datos de ganancia, frecuencia y diámetro (compatible con Pérdidas y 4 y dígitos + B. 3)	Altura en la que se instalará la antena sobre la torre (considerando la altura medida en donde comienza la torre en caso de haya edificio, esta altura debería ser medida sobre nivel de azotea, no sobre nivel del terreno)	Modelo de Antena de Diversidad B (opcional)	Altura de antena de Diversidad B (opcional)	Potencia de Tx en B. sitio B	Pérdidas Totales a B. Transmisión (en el sitio B (por conectores, línea de Tx, etc.)	Pérdidas Totales a B. Recepción (en el sitio B (por conectores, Línea de Tx, etc.)

W) B Antenna Vendor

Marca de la antena B de acuerdo a la pestaña "Catalogo_Antenas" del Formato para rentar Infraestructura a otros Carrier V5. De no encontrarse la antena en el catálogo de antenas se deberá de enviar el documento Anexo 6 Datos Tecnicos 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

X) 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 el documento Anexo 6 Datos Tecnicos De Antena para cargar la antena y tener actualizado el catálogo.
Ejemplo: DA 10-W71 A (P)

Y) B Antenna height (m)

Altura a la que se instalara la antena sobre la torre o mástil considerando dados o desplantes. Altura de la antena sobre la torre y dos dígitos después del punto
Si la torre o el mástil se encuentra sobre Edificio, caseta ó estructura se marcará la altura en el inciso N), columna N
Ejemplo: 48.80

Z) 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)

AA)B Diversity Antenna height (m)

Altura a la que se instalara la antena sobre la torre o mástil 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 o el mástil se encuentra sobre Edificio, caseta ó estructura se marcará la altura en el inciso N), columna N
Ejemplo: 48.80

AB) B Tx output power (dBm)

Potencia de Tx del radio con dos dígitos después del punto decimal
Ejemplo: 19.00

AC) B Total Tx loss (dB)

Pérdidas Totales a la Transmisión en el sitio A (por conectores, Línea de Tx, etc.). Pérdidas Totales a la Transmisión y un digito después del punto
Ejemplo: 3.5

AD) B 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 digito después del punto

ENLACE									
Equipment Vendor	Equipment	Modulation	Threshold (dBm)	Link Polarization	Freq. Tx A (MHz)	Freq. Tx B (MHz)	ATPC (dB)	BW (MHz)	Capacidad de Tx (Mbps)
Marca del Radio (fabricante)	Modelo de radio de acuerdo a catálogo. En caso de no encontrar el equipo en la pestaña de Catalogo de Equipos será necesario adjuntar el archivo .raf del radio (no se admiten archivos en formato .mrs, o cualquier archivo que no pueda leerse con un bloc de notas)	Modulación	Umbral de Recepción (BER 10-6)	Valores aceptados: V H En caso de utilizar XPIC, hay que añadir un renglon adicional con la otra polarización, es decir, deberán aparecer dos renglones idénticos, con la misma info de enlace, pero solo cambiando la polarización	Frecuencia Tx del Sitio A en MHz. Usar punto decimal, no comas. En caso de usar más de un canal de Frecuencia, indicarlo en las Notas.	Frecuencia Tx del Sitio B en MHz. Usar punto decimal, no comas. En caso de usar más de un canal de Frecuencia, indicarlo en las Notas.	Valor de ATPC en caso de aplicar	ancho de banda (MHz)	Capacidad de Transmisión en Mbps

AE) Equipment Vendor

Marca del Radio de acuerdo a la pestaña "Catalogo_Equipos" del Formato para rentar Infraestructura a otros Carrier
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 el documento Anexo 5 Datos Tecnicos De Radio para cargar el radio y tener actualizado el catálogo.

Radio Model	Manufacturer	Clase de Emisio	Min frequency (MHz	Max frequency (MHz	Modulatio	Capacida	Tipo
07MPT016_086_HP	Alcatel-Lucent	28M0D7W	7107	7900	16QAM	39	E1
07MPT032_110_HP	Alcatel-Lucent	28M0D7W	7107	7900	32QAM	50	E1
10GHP128Q28M_158M_OK	HUAWEI	28M0D7W	10150	10650	128QAM	1	STM1
10GHP64Q14M1_OK	HUAWEI	14M0D7W	10150	10650	64QAM	34	E1
10MPT016_043_S_OK	Alcatel-Lucent	14M0D7W	10180	10680	16QAM	19	E1
10MPT016_086_S_OK	Alcatel-Lucent	28M0D7W	10180	10680	16QAM	39	E1
15ALT-STM1-DMC	DIGITAL MICROWAVE CORPORA	28M0D7W	14500	15350	128QAM	1	STM1
3KS5G_155	NEC	40M0M7EDDT	4400	5000	64QAM	1	STM1
3KS8G_155_128QAM_OK	NEC	29M65D7W	7725	8275	128QAM	1	STM1

Ejemplo: NEC

AF) 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 el documento Anexo 5 Datos Tecnicos De Radio para cargar el radio y tener actualizado el catálogo.
Ejemplo: 3KS8G 155 128QAM OK

AG) 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 el documento Anexo 5 Datos Tecnicos De Radio para cargar el radio y tener actualizado el catálogo.
Ejemplo: 128QAM

AH) 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

AI) 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

AJ) Freq. Tx A (MHz)

Las frecuencias de operación del enlace, en la punta A

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

Del listado de frecuencias y en MHz, separado con punto
Ejemplo: 7154.25

AK) Freq. 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

AL) ATPC (dB)

Valor de ATPC en caso de aplicar. Valores enteros.
Ejemplo: 13

AM) BW (MHz)
Ancho de banda del canal de operación (56, 50, 28, 14, 7, 3.5)
Ejemplo: 3.5

AN) Capacidad de Tx (Mbps)
Capacidad de transmisión en Mbps
Ejemplo: 96

AO) Notas (alfanumérico)
Este campo 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 Concesionario (o Autorizado) solicitante anterior para poderlo dar de baja
160 Caracteres como máximo
Ejemplo: PIRE 55.60 EN A Y B, NIVEL DE Rx -35.31, DISPONIVILIDAD DEL ENLACE EN POLARIZACION VERTICAL 99.99944, 120MM

INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

NORMA PARA LA COMPARTICION DE INFRAESTRUCTURA PASIVA EN TORRES

CONTENIDO

		Página N°.
1.-	Histórico de modificaciones.	2
2.-	Objetivo.	3
3.-	Alcance.	3
4.-	Definiciones.	3
5.-	Documentos de referencia.	4
6.-	Desarrollo.	4
6.1.-	Introducción.	4
6.2.-	Análisis de Factibilidad.	4
6.2.1.-	Planeación de frecuencias.	4
6.2.2.-	Poligonal del enlace.	5
6.2.3.-	Datos Generales del sistema.	5
6.2.4.-	Datos técnicos de equipos de radio y antenas.	5
6.2.5.-	Análisis de frecuencia.	5
6.3.-	Requisitos para la instalación de antenas y equipos de radio en torres.	6
6.3.1.-	Antenas.	6
6.3.2.-	Equipo y medidas de seguridad.	7
7.-	Anexos.	7
8.-	Bibliografía.	7

1.- HISTORICO DE MODIFICACIONES.

Fecha	Revisión	Modificaciones
26/05/2015	01	Primera Edición
24/06/2015	02	En el punto 4 se modifica "Análisis de Factibilidad Técnica" por "Análisis de Factibilidad". Se adiciona en el punto 6.2.2 que el espacio a compartir en la torre es de 4 metros lineales en el cuerpo vertical de la torre y una superficie máxima de 8.5 m2. Se elimina la penúltima viñeta "Tipo y características del radio a instalar". Se modifica el punto 6.3 "Análisis de Factibilidad Técnica" por "Análisis de Factibilidad". En el punto 6.4.1 se modifica en tabla Concesionario: TELMEX quedando únicamente "Concesionario:".
30/10/2015	03	Del punto 2, se modifica "cumplir los Concesionario Solicitante que soliciten el uso de infraestructura en torres" por "cumplir los Concesionario Solicitante para el uso de infraestructura en torres". Del punto 6.2.1, se modifica "por lo tanto cualquier Concesionario Solicitante que solicite uso de infraestructura a TELMEX debe proporcionar el Certificado de Homologación" por "por lo tanto, para el uso de la infraestructura de TELMEX, el Concesionario Solicitante debe proporcionar el Certificado de Homologación" "el Concesionario Solicitante deberá contratar por separado el servicio de coubicación ya que estos" por "el uso de coubicación o uso de espacio físico" Del punto 6.2.2 se modifica "Espacio físico en coubicación para alojar el radio" por "Espacio físico o coubicación para alojar el radio" Del punto 6.3.1 se modifica "es necesario que en su solicitud presente su plan de canalización en la banda de frecuencias solicitada" por "es necesario que en su anteproyecto presente su plan de canalización en la banda de frecuencias determinadas" Del punto 6.3.5 se modifica "la solicitud del Concesionario Solicitante" por "el anteproyecto del Concesionario Solicitante" Del inciso 2: "a lás solicitudes" por "a los anteproyectos" Del inciso 4: "la solicitud, de lo contrario no procederá la solicitud requiriendo una nueva propuesta y por tanto una nueva solicitud por parte del Concesionario Solicitante" por "el anteproyecto, de lo contrario no procederá el proyecto requiriendo una nueva propuesta" Del punto 6.4 se elimina " y Métodos" Del punto 7 se modifica "Esta información se entregará cuando se realice la contratación del servicio" por "Los anteproyectos presentados por los Concesionario Solicitante deben incluir la siguiente información"

2.- OBJETIVO.

TELMEX facilitará espacios en torres propias o cedidas en comodato, a Concesionarios Solicitantes para la instalación de sistemas de microondas o de radiofrecuencia, por lo que es necesario regular el crecimiento de los mismos en puntos comunes.

El presente documento establece los requisitos técnicos y de operación que deben cumplir los Concesionarios Solicitantes para el uso de infraestructura en torres propiedad de TELMEX o en comodato, para la instalación de equipos de radios de microondas y 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, ni se ocasionen daños estructurales a la Torre.

3.- ALCANCE.

Este documento debe ser aplicado por las áreas de Ingeniería, proyectos y construcción internas de TELMEX, así como por los Concesionarios Solicitantes.

4.- DEFINICIONES.

Análisis estructural de Torre. Análisis que realiza el Concesionario Solicitante para revisar la capacidad de carga de la Torre.

CNI. Constancia de No Interferencia.

Homologación. Acto por el cual la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y/o el IFT reconocen oficialmente que la especificación de un producto destinado a telecomunicaciones satisface las normas y requisitos establecidos, por lo que puede ser integrado a una red pública de telecomunicaciones o hacer uso del espectro radioeléctrico.

Interferencia. Efecto de una energía no deseada debida a una o varias emisiones, radiaciones, inducciones o sus combinaciones sobre la recepción de un sistema de radiocomunicación, que se manifiesta como degradación de la calidad, falseamiento o pérdida de la información.

Planeación de frecuencias.
Arreglo de frecuencias (Altas y Bajas) de una red de microondas 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.

5.- DOCUMENTOS DE REFERENCIA.

No Aplica.

6.- DESARROLLO.

6.1.- INTRODUCCION.

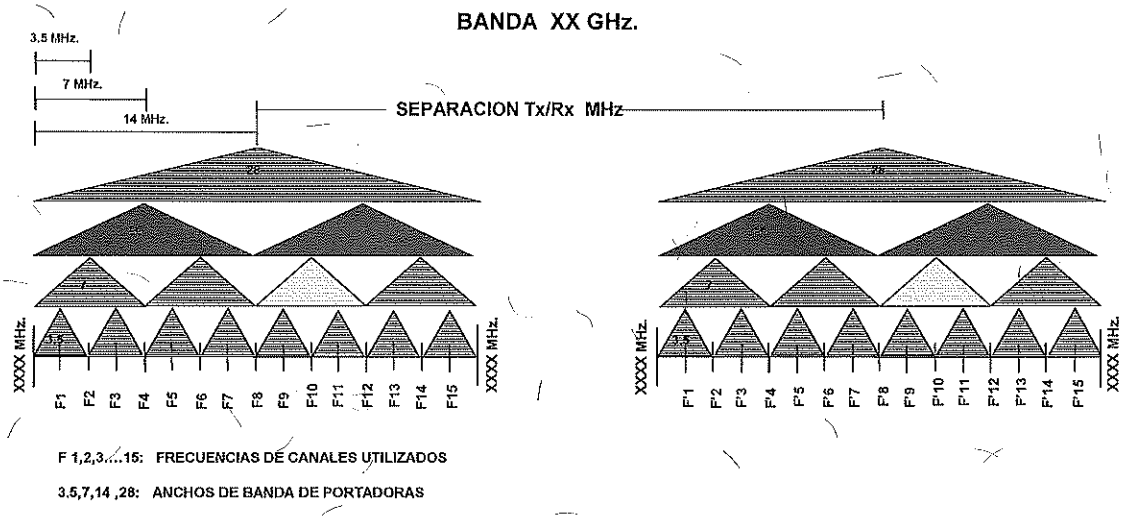
TELMEX podrá proporcionar a solicitud del Concesionario Solicitante, espacios en torres propias o cedidas en comodato, para la instalación de sistemas de radiantes, por lo que se deben realizar los análisis de frecuencias necesarios para garantizar la correcta operación de los sistemas existentes, así como un uso adecuado del espectro radioeléctrico en puntos comunes. Adicionalmente, el Análisis Estructural de Torre para garantizar la integridad física de la misma.
Dado lo anterior, el presente documento indica la información y requisitos que debe cubrir cualquier Concesionario Solicitante que requiera hacer uso de infraestructura pasiva en sitios TELMEX.

6.2.- ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD

Con la información proporcionada por TELMEX, el Concesionario Solicitante presentará a TELMEX un Anteproyecto de Ingeniería que deberá incluir los siguientes elementos, los cuales deberán estar plasmados en los anexos señalados en el punto 7 de este documento. Con esta información TELMEX realizará el Análisis de Factibilidad.

6.2.1.- Planeación de frecuencias.

Cuando un Concesionario Solicitante requiera instalar un radio de microondas haciendo uso de infraestructura de TELMEX, es necesario que en su anteproyecto presente su plan de canalización en la banda de frecuencias determinadas, en este plan se especificara gráficamente el número de canales y el ancho de banda de los mismos tal como se ilustra en la siguiente figura, así mismo deberá entregar en un archivo de Excel de forma numérica esta canalización como se muestra en el anexo 3.



6.2.2.- Poligonal del enlace.

Es requisito indispensable que todo Concesionario Solicitante 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 el Anexo 1 y 2 de este documento.

6.2.3.- Datos Generales del sistema.

Se requiere que el Concesionario Solicitante envié los datos generales de su sistema de radio en archivo Excel de acuerdo al formato del anexo 4.

6.2.4.- Datos técnicos de equipos de radio y antenas.

Además de la poligonal del enlace el Concesionario Solicitante debe enviar los archivos de datos técnicos con las características de los radios y antenas a utilizar de acuerdo con los formatos de los anexos 5 y 6 (archivos .txt).

6.2.5.- Análisis de frecuencia.

TELMEX realizará el análisis de frecuencia para la instalación de cualquier sistema de microondas que requiera utilizar infraestructura de TELMEX, el anteproyecto del Concesionario Solicitante deberá contener la información descrita en los puntos anteriores.

La información proporcionada por el Concesionario Solicitante tiene como objetivo lo siguiente:

1. Con la Poligonal del enlace de microondas punto a punto o punto a multipunto (Anexo 1 y Anexo 2) ya sea en bandas licenciadas o en bandas de uso libre que el Concesionario Solicitante requiera instalar, se validará la planeación de frecuencias de tal manera que se asegure la óptima utilización del espectro en cada sitio.

2. 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 Concesionario Solicitante que hagan uso de la infraestructura de TELMEX detallados en el anexo 4.

3. 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 Concesionario Solicitante. En los anexos 5 y 6 se da un ejemplo de archivos de texto que se debe entregar con los datos técnicos de radios y antenas respectivamente.

4. Con la información proporcionada por el Concesionario Solicitante se realizarán los análisis de frecuencia de los sistemas a instalar contra los sistemas que TELMEX 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 Concesionario Solicitante deberá tramitar con alguna de las empresas coordinadoras de frecuencia autorizadas por el IFT, 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.

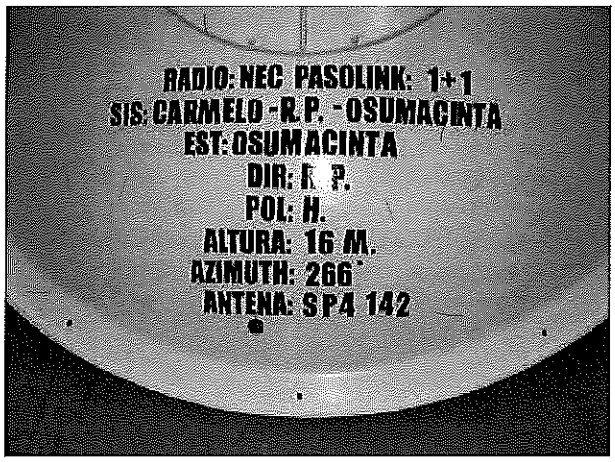
6.3.- REQUISITOS PARA LA INSTALACIÓN DE ANTENAS Y EQUIPOS DE RADIO EN TORRES.

6.3.1.- Antenas

Toda antena a ser instalada en torres TELMEX 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: 268°
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 siguiente imagen se muestra como ejemplo una antena rotulada de tal manera que los datos son visibles.



6.3.2.- Equipo y Medidas de Seguridad

El instalador del Concesionario Solicitante deberá portar la credencial y vestir con el uniforme de la compañía que represente, el equipo de seguridad básico y obligatorio 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 Concesionario Solicitante debe utilizar el arnés de seguridad y las herramientas debidamente sujetas

7.- ANEXOS.

Los anteproyectos presentados por los Concesionarios Solicitantes deben incluir la siguiente información:

Anexo 1 POLIGONAL SISTEMA PUNTO A PUNTO
Anexo 2 POLIGONAL DEL SISTEMA PUNTO A MULTIPUNTO
Anexo 3 PLAN DE CANALIZACIÓN EN LA BANDA DE FRECUENCIAS

Anexo 4 DATOS GENERALES DEL SISTEMA
Anexo 5 y 6 DATOS TÉCNICOS DE RADIOS Y ANTENAS

8.- BIBLIOGRAFÍA.

No aplica.

INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

NORMA DE INGENIERÍA PARA EL APROVISIONAMIENTO DEL SERVICIO DE CANAL ÓPTICO Y FIBRA OBSCURA

CONTENIDO

		Página No.
1.-	Histórico de modificaciones.	2
1.1-	Canales ópticos de alta capacidad	2
2.-	Objetivo.	2
3.-	Alcance.	2
4.-	Definiciones.	2
5.-	Documentos de referencia.	3
6.-	Desarrollo.	3
6.1.-	Introducción.	3
6.2.-	Descripción del servicio.	4
6.3.-	Criterios para el suministro.	6
7.-	Anexos.	7
8.-	Bibliografía.	7
9.-	Fibra Obscura	8
10.-	Objetivo	8
11.-	Alcance	8
12.-	Definiciones	8
13.-	Desarrollo	9
14.-	Introducción	9
15.-	Descripción del Servicio	9

16.-	Criterios para el suministro	9
17.-	Anexos	10
18.-	Bibliografía	10

1.-HISTÓRICO DE MODIFICACIONES.

Fecha	Versión	Punto/Inciso modificado	Descripción del cambio
26/07/2017	01	NA	Primera edición.

1.1.- CANALES ÓPTICOS DE ALTA CAPACIDAD

2.-OBJETIVO.

Establecer los lineamientos técnicos que se deben considerar para el suministro del servicio de canal óptico entre dos centrales o instalaciones equivalentes de Telmex, en donde es posible realizarlo.

3.-ALCANCE.

Este documento debe ser utilizado por Telmex y los Concesionarios o Autorizados Solicitantes cuando se provea la Solución técnica de Canal Óptico de acuerdo con lo establecido en la Medida TRIGÉSIMA CUARTA de las Medidas Fijas.

4.-DEFINICIONES.

PUNTO DE PRESENCIA DEL SERVICIO.

Comprende el conjunto de central o instalación equivalente, equipo de transporte óptico, el puerto y el modulo óptico instalado para el transporte de canal óptico de alta capacidad. Este concepto sólo aplica para aquellos casos donde se cuente con la disponibilidad de estos elementos.

CANAL ÓPTICO DE ALTA CAPACIDAD DE TRANSPORTE.

Es el medio de transmisión con interfaces estándares disponibles entre dos Puntos de Presencia de Telmex entre los cuales existen los equipos de transmisión compatibles y con conectividad entre ellos.

INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

INTERFAZ ÓPTICA.

Es el conjunto de estándares y recomendaciones en las que se establece conectividad física y lógica entre dos equipos de transmisión utilizando fibra óptica.

5.-DOCUMENTOS DE REFERENCIA.

No aplica.

6.- DESARROLLO.

6.1.- INTRODUCCIÓN.

La infraestructura pasiva se refiere a pozos, ductos, postes, etc., que se utilizan para la instalación de medios de transmisión ópticos como los cables de fibras ópticas. La compartición de esta infraestructura pasiva se refiere a proporcionar a los concesionarios o autorizados espacio físico sobre la infraestructura pasiva para la instalación de sus propios medios de transmisión. La arquitectura general de la compartición de infraestructura pasiva se muestra en la siguiente Figura 1:

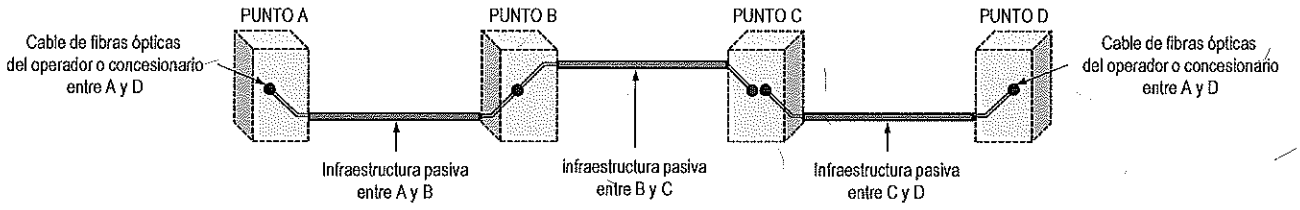


Figura 1 Arquitectura de la compartición de Infraestructura pasiva.

La arquitectura general de la compartición de infraestructura pasiva con la solución técnica de canal óptico se muestra en la Figura 2:

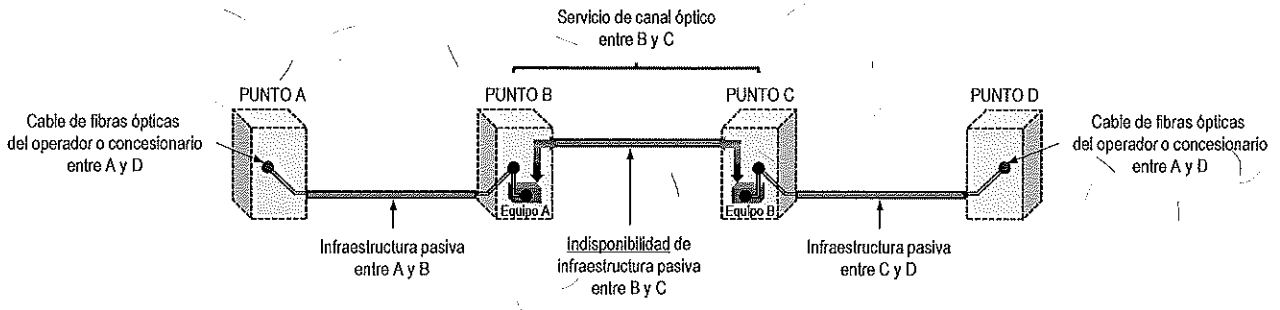


Figura 2 Compartición de infraestructura pasiva con servicio de canal óptico complementario.

- La solución está disponible a través de los siguientes puertos de lado cliente que podrían estar disponibles en los equipos de transporte óptico:
  - STM-16
  - STM-64
  - 1 GE
  - 10 GE
  - 100 GE
- El equipo de transporte óptico debe tener capacidad física disponible de puertos de tarjeta lado cliente y también capacidad disponible en la línea, ya sea para un canal óptico adicional o capacidad en un canal óptico de alto orden existente.
- En caso de que no exista capacidad en el lado cliente o lado línea en los equipos de transporte óptico en alguno de los puntos, se debe comunicar al Concesionario o Autorizados Solicitante la no factibilidad de la solución.

6.2.- DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO.

La provisión de canal óptico se refiere a la asignación de una señal entre dos equipos de transporte óptico conectados directamente como medio de transmisión entre dos (Puntos de Presencia) de Telmex.

Este servicio se entrega al concesionario o autorizado con una interfaz óptica estándar en gris y del mismo tipo en cada extremo (Punto de Presencia) de Telmex. Lo anterior se muestra en la Figura 3:

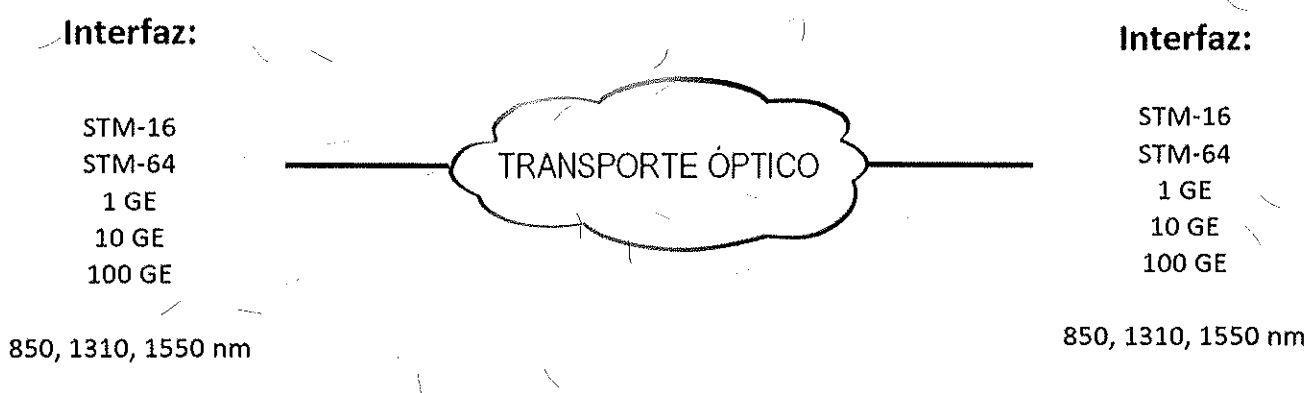


Figura 3 Arquitectura del servicio de canal óptico.

El servicio cuenta con las siguientes características:

- Se proporciona mediante sistemas de transporte óptico entre dos (Puntos de Presencia) de Telmex.
- El enlace es punto a punto transparente con ancho de banda de acuerdo a la interfaz óptica, teniendo siempre todo el ancho de banda disponible según la naturaleza del enlace.
- El enlace es bidireccional con transmisión a dos fibras con base en las interfaces a proporcionar.
- El enlace es de Capa 1 de OSI, por lo que no hace ningún procesamiento de Capa 2 o superior.
- La interconexión del servicio con el concesionario o autorizado es a través de jumpers de fibra óptica rematados a través de BDFO's. Los jumpers de fibra óptica deben tener las siguientes características:
    - Fibra mono-modo 8.2/125 µm para largo alcance.
    - Fibra multi-modo 50/125 µm para corto alcance.
    - Conectores SC/FC con terminación UPC.
- Las fibras ópticas del servicio de canal óptico se deben rematar en un bastidor distribuidor de fibras (BDFO) de la sala de transmisión donde está instalado el equipo de transporte óptico.
- Las fibras del servicio de canal óptico se conectan a un puerto de cliente existente en un equipo de transporte óptico de Telmex con dirección al edificio (Punto de Presencia).
- La conectividad física de los equipos de transporte de Telmex a los equipos del Concesionario o Autorizados Solicitante se puede realizar con interfaces ópticas SDH o GE con el alcance adecuado. Estas interfaces pueden ser:
    - Rec. UIT-T G.957/STM-16 S-16.1.
    - Rec. UIT-T G.957 STM-16 L-16.1.
    - Rec. ITU-T G.709/Y.1331 STM-64 S-64.2b.
    - Rec. ITU-T G.709/Y.1331 STM-64 L-64.(
    - IEEE 802.3-2008 sección 3 1000BASE-SX.

- IEEE 802.3-2008 sección 3 1000BASE-LX.
- IEEE 802.3-2008 sección 4 10GBASE-SR.
- IEEE 802.3-2008 sección 4 10GBASE-LR.
- IEEE 802.3-2008 sección 4 10GBASE-ER.
- IEEE 802.3bm-2015 100GBASE-SR4
- IEEE 802.3ba-2010 100GBASE-SR10
- IEEE 802.3ba-2010 100GBASE-LR4
- IEEE 802.3ba-2010 100GBASE-ER4

- Se deben utilizar interfaces de corto alcance cuando el Concesionario o Autorizados Solicitante tenga coubicación en Punto de Presencia.
- En caso necesario, Telmex debe instalar atenuadores ópticos, estos se deben colocar en el DFO, no en el equipo y siempre en el sentido de recepción.

6.3.- CRITERIOS PARA EL SUMINISTRO.

El aprovisionamiento del servicio de canal óptico se debe realizar de la siguiente manera:

- La conexión de los equipos del concesionario o autorizado se realiza hasta el primer conector del BDFO de su sala de coubicación, el jumper de interconexión y el resto del enrutamiento físico hasta el equipo de transporte óptico se realizará por Telmex en los dos sitios donde se ubican los puntos de entrega de la señal.
- El enlace se debe entregar al concesionario o Autorizado Solicitante a través de un protocolo de recepción con el siguiente contenido:
  - Para canales ópticos Ethernet, se deben aplicar pruebas bajo el estándar RFC 2544 con duración de 15 minutos. Deben entregarse al Concesionario o Autorizado solicitante los valores de AB del servicio y la Pérdida de Tramas, siendo cero tramas perdidas.
  - Para enlaces SDH, se deben realizar pruebas de BER por un periodo de 15 minutos con un resultado de cero bits erróneos.
  - Debe indicar los equipos de medición con los que se deben realizar cada una de las pruebas.

- Las fibras ópticas del Concesionario Solicitante se rematan en el bastidor distribuidor de fibras ópticas (BDFO) de su coubicación.
- La conexión de las fibras del Concesionario Solicitante con el equipo de transporte óptico de Telmex se realiza a través de la interconexión entre los bastidores de distribución de fibras ópticas (BDFO) de la co-ubicación y el BDFO de la sala donde se encuentra el equipo de transporte óptico. Lo anterior se muestra en la siguiente Figura 4:

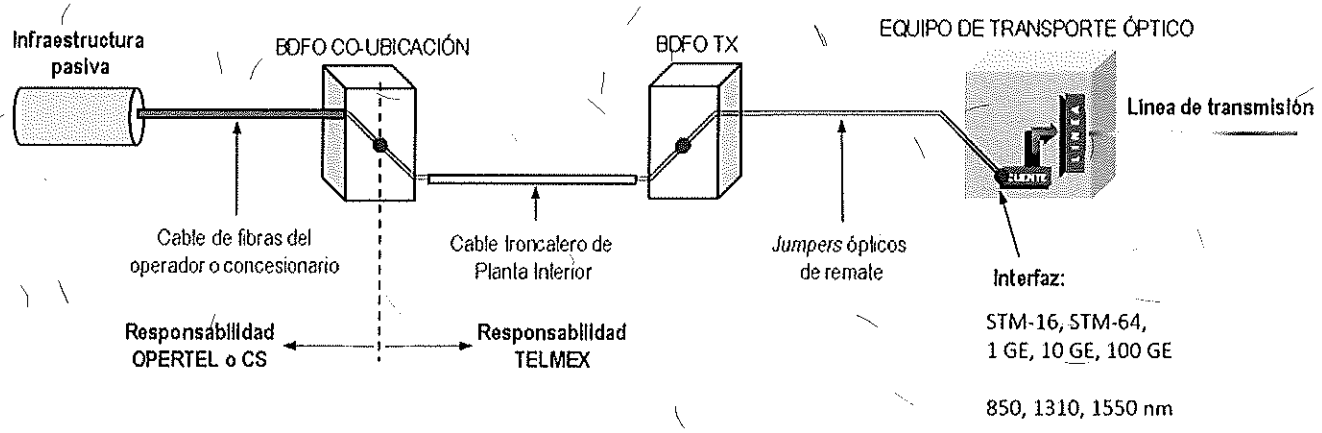


Figura 4 Conexión del servicio de canal óptico.

- La operación, supervisión y continuidad de las señales que se transmitan por medio del canal óptico es responsabilidad del Concesionario o Autorizado Solicitante.

Para garantizar el adecuado desempeño de la conexión entre el Concesionario o Autorizado Solicitante de servicio u operador de telecomunicaciones y el equipo de transporte óptico de TELMEX, se debe verificar la atenuación de la fibra óptica desde la interfaz óptica en el sitio la coubicación operador hasta la interfaz óptica del equipo de transporte óptico de TELMEX, es decir; se debe medir la atenuación total del trayecto óptico de interfaz a interfaz la cual deberá estar dentro de los valores que soporta la interfaz óptica a ser conectada.

7.-ANEXOS.

No aplica.

8.-BIBLIOGRAFÍA.

No aplica.

9.-FIBRA OBSCURA.

10.- OBJETIVO.

Establecer los lineamientos técnicos que se deben considerar para el suministro del servicio de Renta de Fibra Obscura.

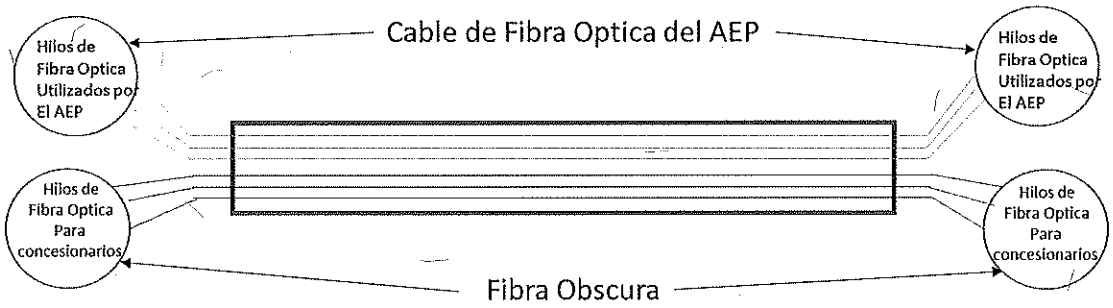
11.- ALCANCE.

Este documento debe ser utilizado por Telmex y los Concesionarios o Autorizados Solicitantes cuando se provea la Solución técnica de Fibra Obscura de acuerdo con lo establecido en la Medida TRIGÉSIMA CUARTA de las Medidas Fijas.

12.- DEFINICIONES.

FIBRA OBSCURA

Fibra obscura es la denominación que se atribuye a los circuitos de fibra óptica que han sido desplegados, pero no están siendo utilizados. La conectividad por la fibra se entrega en bruto, de manera que es el propio CS quien aplica la tecnología de transmisión (electrónica) que más se adecua a sus necesidades.



PUNTO DE ENTREGA DEL SERVICIO.

Comprende las puntas o extremos de la fibra obscura por la ruta o tramo de infraestructura de ductos y/o postes solicitada por el CS, donde no hay disponibilidad de capacidad excedente o rutas alternativas.

En función de los diferentes escenarios de aprovisionamiento las puntas requieren de elementos en la central o instalación equivalente de Telmex o en planta externa para habilitar la entrega de la fibra obscura al CS, que pueden comprender lo siguiente:

- Distribuidor de fibra óptica instalado en la coubicación del CS.
- Caja de empalme instalada en pozos o postes de los segmentos de la red de Telmex.
- En el punto de conexión terminal en sitio del usuario final.

- El conjunto de estándares y recomendaciones en las que se establece conectividad física y lógica entre dos segmentos de fibra óptica.

13.- DESARROLLO.

14.- INTRODUCCIÓN.

La provisión del servicio de Renta de Fibra Obscura es una alternativa a una respuesta negativa a la solicitud de acceso a infraestructura de Telmex: la no disponibilidad de capacidad excedente o rutas alternativas; cuando la solución de canales ópticos no es técnica o económicamente factible para el CS; y cuando la solución de canales ópticos no es un sustituto directo de la ruta inicialmente solicitada.

15.- DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO.

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

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

16.- CRITERIOS PARA EL SUMINISTRO.

El aprovisionamiento del servicio de la fibra obscura se debe realizar de la siguiente manera:

- La conexión de la fibra obscura de Telmex con la fibra del concesionario se realiza en los puntos de entrega definidos en el Servicio de Renta de Fibra Obscura.

Telmex ofrecerá al menos los siguientes parámetros técnicos que garanticen una operación eficiente del recurso de fibra óptica obscura compartida:

- Atenuación máxima por kilómetro en hilo de fibra:
  - Entre 0.35 y 0.50 dB/Km para lambda 1310 nm.
  - Entre 0.15 y 0.35 dB/Km para lambda 1550 nm.
- Atenuación máxima por empalme de fusión. Máximo 0.1 dB
- Atenuación máxima por empalme mecánico. Máximo 0.5 dB
- Atenuación máxima por conexión física. Máximo 0.5 dB

- Atenuación máxima por cables de parcheo. Máximo 1.0 dB

Niveles de servicio diferenciados para cada tipo de segmento local, metropolitano, regional y nacional.

Tiempos de reparación:

- Local: Máximo 4 Horas
- Metropolitano: Máximo 4 horas
- Regional: Máximo 6 horas
- Nacional: Máximo 8 horas

17.- ANEXOS.

No aplica.

18.- BIBLIOGRAFÍA

ITU. G.652 (11/2016)

ITU. G.657 (12/2016)

ITU. G.957 (03/2016)

ITU. G.651.1 (07/2007)

INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

NORMAS DE DISEÑO

USO DE ESPACIOS INTERIORES

INDICE DE CONTENIDO

1. PRESENTACION.

1.2 OBJETIVO.
1.3 DISPOSICIONES GENERALES.
1.4 ANTECEDENTES.

2. CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO.
2.1 IMAGEN.
2.2 CONDICIONES TERMICAS
2.3 ILUMINACION
2.4 ACABADOS.
2.5 MOBILIARIO.
2.6 INSTALACIONES.
2.7 CONSTRUCTIVOS.

3. BIBLIOGRAFIA

1. PRESENTACION

LAS NORMAS DE DISEÑO PARA **ESPACIOS INTERIORES** FORMAN PARTE DELAS NORMAS GENERALES DE LAS OBRAS CIVILES QUE ***TELEFONOS DE MEXICO S.A.B. DE C.V.*** EMITE PARA ESTABLECER EL CONTROL DE CALIDAD INDISPENSABLE PARA EL CONFORT Y OPTIMO FUNCIONAMIENTO ADECUADO PARA EL PERSONAL Y EQUIPO QUE INTEGREN LA OPERACION DE ESTAS OFICINAS.

1.2 OBJETIVO

ESTABLECER EN UN DOCUMENTO SENCILLO Y CONCRETO LOS CRITERIOS DE DISEÑO PARA LA ELABORACION DE LOS PROYECTOS EJECUTIVOS DE DISEÑO, AMPLIACION Y REMODELACION PARA ESPACIOS INTERIORES CON LA IMAGEN DE MODERNIDAD Y FUNCIONALIDAD TANTO EN SUS INSTALACIONES COMO EN SU OPERACION, QUE PERMITA A: PROYECTISTAS, CONSTRUCTORES, PERSONAL ESPECIALIZADO ETC. CONOCER EL TIPO DE INSTALACIONES, UNIFICAR CRITERIOS, AGILIZAR EL DESARROLLO DE LOS PROYECTOS ASI COMO TENER UN INSTRUMENTO QUE APOYE EL SEGUIMIENTO FISICO EN LA EJECUCION DE LA OBRA, DENTRO DE LOS PARAMETROS Y POLITICAS ESTABLECIDOS POR ***TELEFONOS DE MEXICO S.A.B. DE C.V.***

1.3 DISPOSICIONES GENERALES.

LOS PROYECTOS QUE SE REALICEN PARA ESTAS ESPACIOS INTERIORES DEBERAN AJUSTARSE A ESTA NORMATIVIDAD ASI COMO LA EMITIDA POR LA ***GERENCIA DE SEGURIDAD E HIGIENE DE TELMEX.***

ES RESPONSABILIDAD DE ***TELEFONOS DE MEXICO S.A.B. DE C.V.*** EL DESARROLLO INTEGRAL DEL PROYECTO INCLUYENDO EN EL TODA LA INFORMACION PERTINENTE Y NECESARIA PARA QUE PUEDA CONSTRUIRSE EN EL TIEMPO, COSTO Y CALIDAD REQUERIDOS.

2 CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO.

2.1 IMAGEN.

EL CONCEPTO DE ESPACIOS INTERIORES DEBE REFLEJAR UN AMBIENTE DE ALTA TECNOLOGIA, CALIDAD Y EFICIENCIA. EL DISEÑO DE ESTOS ESPACIOS DEBE SER UN PASO ADELANTE EN LA INSTALACION Y UTILIZACION DE "OFICINAS INTELIGENTES" DENTRO DE LA CORPORACION TELMEX EN DONDE TODOS LOS SISTEMAS ESTAN LIGADOS ENTRE SI E INTERACTUAN CON EL USUARIO DE LA OFICINA.

ESTA COMBINACION DE FACTORES HARA MAS PROPICIO EL AMBIENTE DE TRABAJO Y MAS EFICIENTE EL USO DE LOS ESPACIOS LO CUAL REDUNDARA EN QUE EL PERSONAL USUARIO DE ESPACIOS INTERIORES DESARROLLE PLENAMENTE SUS ACTIVIDADES SIN DETRIMENTO DEL CONFORT Y SEGURIDAD NECESARIOS.

2.2 CONDICIONES TERMICAS.

SE EMPLEARÁ LA VENTILACION NATURAL Y EL CLIMA ARTIFICIAL, ASEGURANDO LA TEMPERATURA DE CONFORT DE 22°C A 25°C MAXIMO CON UNA HUMEDAD RELATIVA DEL 40 AL 60%. SE DEBEN COLOCAR DIFUSORES DE CUATRO VIAS EVITANDO QUE LAS SALIDAS DE AIRE SE UBIQUEN DIRECTAMENTE SOBRE LAS POSICIONES DE TRABAJO. EL AIRE DEBERA SER FILTRADO Y EL RECAMBIO DEL MISMO SERA DE 30 A 40 METROS CUBICOS POR PERSONA POR HORA. LA VELOCIDAD DEL AIRE DEBERA SER DE 1.5 A 2.5 METROS POR SEGUNDO A LA SALIDA DE LOS DIFUSORES.

2.3 ILUMINACION

EL DISEÑO DE LA ILUMINACION JUEGA UN PAPEL MUY IMPORTANTE, YA QUE ADEMAS DE PERMITIR LA TAREA VISUAL DEL PERSONAL QUE AHI LABORA CON CONFORT Y SEGURIDAD, DEBE CREAR UN AMBIENTE ATRACTIVO Y DE MODERNIDAD PARA EL USUARIO. PARA LO CUAL DEBE INTERACTUAR E INTEGRARSE CON EL RESTO DE LOS SISTEMAS QUE INTERVIENEN EN EL DISEÑO DE LA OFICINA COMO SON: LAS DIMENSIONES DEL LOCAL, ACABADOS Y MATERIALES DE PLAFOND, MUROS Y TECHOS, CLIMA Y VENTILACION ARTIFICIAL, ACABADO DEL MOBILIARIO, TIPO Y UBICACION. SE DEBE INTEGRAR AL DISEÑO LA ILUMINACION NATURAL Y APROVECHARLA RACIONALMENTE. CONTROLANDO LOS REFLEJOS QUE PUEDAN OCACIONARSE SOBRE LAS PANTALLAS DE VIDEO.

LOS LUMINARIOS QUE SE CONSIDEREN PARA EL DISEÑO DEBEN TENER UNA EFICIENCIA DEL 80% COMO MINIMO UTILIZANDO LAMPARAS CON 90% DE EFICACIA MINIMA Y EL INDICE DE RENDIMIENTO DE COLOR DEBE SER EL 80% MINIMO, CON DIFUSORES LA DENSIDAD DE CARGA DEBE SER MENOR A 16W/M2. LOS NIVELES DE ILUMINACION SE INDICAN POR ZONAS EN LAS HOJAS 6 Y 7 Y SE DEBE CUIDAR ESPECIALMENTE QUE LOS CONTRASTES NO EXCEDAN LA RELACION 1:4 ENTRE LOS PUESTOS DE TRABAJO Y SU ENTORNO INMEDIATO PARA EVITAR CANSANCIO Y MOLESTIA AL PERSONAL.

2.4 ACABADOS.

SE DEBERA PONER ESPECIAL CUIDADO EN QUE NO SE TENGAN SUPERFICIES CON ACABADOS BRILLANTES O REFLEJANTES, POR LAS RAZONES YA MENCIONADAS, EL COLOR DE MUROS DEBERA TENDER A LOS TONOS CLAROS Y FRIOS, PLAFOND COLOR BLANCO PARA REFLEJAR LA LUZ, PISO DE CERAMICA ANTIDERRAPANTE EN TONOS CLAROS. DEBE EVALUARSE CUIDADOSAMENTE LA REUTILIZACION DE ACABADOS EXISTENTES SOBRE TODO EN AQUELLAS OFICINAS QUE SEAN REMODELADAS.

2.5 MOBILIARIO.

EL TIPO DE MOBILIARIO A UTILIZAR DEBE RESPONDER A LOS CONCEPTOS DEFINIDOS ANTERIORMENTE, ADEMAS DE SER ERGONOMICO Y ADECUARSE A LAS CARACTERISTICAS CORPORALES DE LOS USUARIOS Y SU ACTIVIDAD. LA MODULARIDAD DEL MISMO DEBE SER TAL QUE PERMITA CAMBIOS A FUTURO SIN NECESIDAD DE OBRA CIVIL. LOS ACABADOS DEBERAN SER COLORES CLAROS MATE Y LAS MAMPARAS SERAN ACUSTICAS, CON TELA RETARDANTE AL FUEGO, TODO EL MOBILIARIO DEBERA TENER BORDES BISELADOS Y ESQUINAS REDONDEADAS. LAS SILLAS DEBERAN SER AJUSTABLES; EN ALTURA, POSICION DEL RESPALDO, DEL ASIENTO, CON ACABADO EN TELA PERMEABLE, RETARDANTE AL FUEGO, APOYABRAZOS Y CON BASE DE CINCO ANCLAS CON RODAJAS PARA ALFOMBRA O PISOS DUROS PARA EVITAR VOLCADURAS.

2.6 INSTALACIONES.

DEBERA CONSIDERARSE CORRIENTE REGULADA (UPS) Y NORMAL, RED DE COMPUTO PARA TRANSMISION DE VOZ Y DATOS, RED TELEFONICA, SISTEMAS DE SEGURIDAD PARA CONTROL DE ACCESO, SISTEMAS DE DETECCION DE HUMOS Y ALARMAS DE EMERGENCIA, EXTINTORES, ILUMINACION DE EMERGENCIA, ASI COMO LAS INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS NECESARIAS.

2.7 CONSTRUCTIVOS.

EN LA MAYORIA DE LOS CASOS LAS OFICINAS YA EXISTEN Y SE DEBERAN HACER MODIFICACIONES, ADECUACIONES Y AMPLIACIONES SEGUN EL CASO PARA CUMPLIR CON LOS REQUISITOS. SE DEBE EVALUAR CASO POR CASO PARA CONSIDERAR LA REUTILIZACION DE MATERIALES EXISTENTES COMO PLAFOND Y PISOS ASI COMO SIN DETRIMENTO DEL FUNCIONAMIENTO E IMAGEN QUE SE REQUIEREN.

3 FUNCIONAMIENTO.

LA DISTRIBUCION Y ASIGNACION DE LOS ESPACIOS SE REALIZARÁN PROPICIANDO QUE LOS TRABAJADORES DE UNA MISMA UNIDAD ORGANIZATIVA QUEDEN EN EL MISMO PISO EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE.

3.1 REQUISITOS DE FUNCIONAMIENTO: POR DIVERSAS FUNCIONES LOS EQUIPOS DE TRABAJO DEBERAN TENER FACILIDADES PARA REALIZAR SUS LABORES TANTO AISLADAMENTE COMO EN EQUIPO. LAS SALAS DE JUNTAS DEBERAN SER DE USO COMPARTIDO CON OTRAS UNIDADES.

DEBIDO A LA GRAN DIVERSIDAD DE TIPO DE ESPACIOS INTERIORES QUE EN LA ACTUALIDAD EXISTEN, NO ES POSIBLE ESTABLECER EJES DEFINITIVOS DE COMPOSICION PARA EL DISEÑO DEL LOCAL, CADA CASO SE DEBE ANALIZAR POR SEPARADO. LO IMPORTANTE ES LOGRAR QUE LOS ESPACIOS SE OPTIMICEN EN SU USO Y QUE EXISTA UN ORDENAMIENTO LOGICO DE UNIDADES ORGANIZATIVAS CON SUS GRUPOS DE TRABAJO Y SE CUMPLA CON LAS POLITICAS ESTABLECIDAS AL RESPECTO POR ***TELEFONOS DE MEXICO, S.A.B. DE C.V.***

ACABADOS

PISOS

1. ALFOMBRA ANTIESTATICA COLOR GRIS CLARO.
2. CERAMICA DE 33 X 33 CMS. MOD. SPARTA BLANCO CON JUNTA DE 5 MM GRIS.

MUROS

3. PASTA ACRILICA TEXTURIZADA TIPO CARACOLEADA GRANO MEDIO COLOR BLANCO PERLA. PANTONE COOL GRAY 1C.
4. MAMPARAS MODULARES DE 1.70 M DE ALTO.
5. MAMPARAS MODULARES DE 1.20 M DE ALTO.
6. PINTURA CASCARA DE NARANJA HASTA 1.25 M DE ALTO Y COMPLETAR CON PINTURA ACRILICA LISA AMBAS COLOR BLANCO PERLA PANTONE COOL GRAY 1C.
7. CERAMICA DE 25 X 30 CM.MOD. AGHATA COLOR GRIS.

COLUMNAS

8. RECUBIERTA CON PASTA ACRILICA TEXTURIZADA TIPO CARACOLEADO GRANO MEDIO COLOR BLANCO PERLA. PANTONE COOL GRAY 1C.

PLAFOND

9. FALSO MODULAR DESMONTABLE FROST DE 61 X 61 CMS. C/INCENDIO, ACUSTICO, COLOR BLANCO CON SUSPENSION LINEA DE SOMBRA.

ZOCLOS

10. VINILICO COLOR CAFE DE 7CMS. DE ALTO O TIPO THORSMAN PARA ALOJAR INSTALACIONES SEGÚN EL CASO.

OTROS

11. CANCEL MIXTO DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL Y CRISTAL DE 9.7 MM. EN PARTE BAJA Y DE 6MM.EN PUERTA.

12. CORTINAS DE P.V.C. COLOR HUESO MATE.

13. MAMPARAS PARA SANITARIOS MODULARES ACABADO LAMINADO COLOR GRIS.

ILUMINACION.

A GENERAL DIFUSA DE 250 A 350 LUXES EN PLANO DE TRABAJO TEMPERATURA DE COLOR 3100 A 4000°K.
B LUZ CON LAMPARAS LED.
C CONCENTRADA DE 250 A 300 LUXES SOBRE PLANO DE TRABAJO, TEMPERATURA DE COLOR DE 3100 A 4000°K.
D GENERAL DIFUSA CON 200 LUXES EN PLANO DE TRABAJO, (*) TEMPERATURA DE COLOR 3100 A 4000 °K
E GENERAL DIFUSA CON 150 LUXES EN PLANO DE TRABAJO, (*) TEMPERATURA DE COLOR 3100 A 4000 °K

INSTALACIONES.

V CONTACTO MONOFASICO 110V. DUPLEX POLARIZADO ALIMENTADO CON ENERGIA NORMAL.
W CONTACTO MONOFASICO 110V. DUPLEX POLARIZADO ALIMENTADO CON ENERGIA REGULADA (UPS).
X SALIDA PARA TELEFONO DIRECTO E INDIRECTO.
Y RED DE COMPUTO.
Z HIDRAULICA Y SANITARIA.

(*) EL PLANO DE TRABAJO SE CONSIDERA A UNA ALTURA DE 75 A 90 CMS. SOBRE EL PISO

Bibliografía:

- ARCHITECTURAL GRAPHIC STANDARDS RAMSEY AND SLEEPER 15ª EDICION 1994 AMERICAN INSTITUTE OF ARCHITECTS.
- ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA. ERNST NEUFERT 20ª EDICION 1994 EDITORIAL GUSTAVO GILI, S.A.
- REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION 2 DE AGOSTO DE 1993.
- NORMAS PARA PROYECTOS DE ILUMINACION, GERENCIA DE PROGRAMACION Y NORMATIVIDAD ALDECA TELMEX 1993
- NORMAS DE DISEÑO PARA CENTROS DE ADMINISTRACION DE LA RED, GERENCIA DE PROGRAMACION Y NORMATIVIDAD ALDECA TELMEX 1994

INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

NORMAS DE ELABORACIÓN

PARA TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN

CONTENIDO

1. PRESENTACION
   1.1. OBJETIVO
   1.2. DISPOSICIONES GENERALES

2. CARACTERISTICAS GENERALES DE LOS PLANOS
   2.1. ESCALAS
   2.2. TAMAÑO DE PLANOS
   2.3. TIPOS DE LETRA
   2.4. TIPOS Y GROSOR DE LINEAS
   2.5. TIPOS DE PLANOS Y CLAVES

3. ANTEPROYECTOS
   3.1. DEFINICION Y ALCANCES
   3.2. PLANOS

4. PROYECTO EJECUTIVO
   4.1. DEFINICION Y ALCANCES
   4.2. PLANOS GENERALES
      4.2.1. LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO
      4.2.2. PLANO DE CONJUNTO
      4.2.3. ALZADO DE BARDAS INTERIORES Y CORTES
   4.3. PLANOS ARQUITECTONICOS
      4.3.1. PLANTAS ARQUITECTONICAS
      4.3.2. PLANTAS DE AZOTEAS
      4.3.3. PLANOS DE CORTES
      4.3.4. PLANOS DE FACHADAS
      4.3.5. PLANOS DEFACHADAS DE CONJUNTO
      4.3.6. PLANOS DE CORTE POR FACHADA
      4.3.7. PLANOS DE DETALLES DE BAÑOS Y SANITARIOS
   4.4. PLANOS DE INSTALACIONES
      4.4.1. ELECTRICA
      4.4.2. ILUMINACION
      4.4.3. SISTEMA DE TIERRAS
      4.4.4. HIDRAULICA Y SANITARIA
      4.4.5. ELECTROMECANICA
      4.4.6. TELEFONICA
      4.4.7. ESPECIALES
   4.5. PLANOS ESTRUCTURALES
      4.5.1. CIMENTACION
      4.5.2. SUPERESTRUCTURA
      4.5.3. AZOTEA
      4.5.4. DETALLES ESTRUCTURALES

INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

5. CONTENIDO Y ALCANCE DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO EJECUTIVO
   5.1. CARPETA DE ACABADOS Y DETALLES
   5.2. MECANICA DE SUELOS
   5.3. CUANTIFICACION
   5.4. MEMORIAS DESCRIPTIVAS
   5.5. MEMORIAS DE CALCULO
   5.6. CROQUIS TAMAÑO CARTA

6. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

7. BIBLIOGRAFIA

8. ANEXO GRAFICO

1. RESENTACION

Las Normas Para Proyectos ejecutivos forman parte de las Normas Generales de Obras Civiles que Telmex emite.

1.1. OBJETIVO:

El presente documento tiene como objetivo homologar y establecer políticas y criterios para la elaboración de los Proyectos Ejecutivos que se elaboren tanto por personal interno como externo expresamente contratado para ello. Se definen los parámetros indispensables para que la información vertida en los proyectos sea la mínima indispensable para llevar a cabo en tiempo, costo y calidad previstos la ejecución de la obra en cuestión.

Este documento no es exhaustivo pretende establecer y elevar la calidad de los planos y documentos producidos para los proyectos.

1.2. DISPOSICIONES GENERALES:

El alcance y contenido de los proyectos ejecutivos que se elaboren deberán ajustarse a la presente Norma, así como a las Normas de Diseño específicas que Telmex emita para los diversos tipos de edificios. También deben ajustarse al Reglamento de Construcción para el Distrito Federal, Estados y Municipios, a la Ley de Desarrollo Urbano, a la Ley Federal de Monumentos y Zonas Arqueológicas según la región de que se trate y a las disposiciones que Telmex emita al respecto.

Todo proyecto de obra nueva debe realizarse conociendo cabalmente el alineamiento, uso de suelo, así como afectaciones y restricciones que por su ubicación sea objeto.

Las Normas para Proyectos Ejecutivos sustituyen en su totalidad a las emitidas por la Gerencia de Coordinación y Auditoría Técnica en Octubre de 1991 y se aplicarán a partir de su fecha de emisión.

2. CARACTERISTICAS GENERALES Y FORMATO DE PLANOS

Con el objeto de uniformizar todos los planos y evitar problemas con el uso de archivos elaborados por contratistas externos al igual que la graficación de los mismos.

Todos los planos que formen parte del Proyecto Ejecutivo deberán estar elaborados en Autocad graficados en papel bond y respaldados en CD.

Los CD deberán estar etiquetados con el nombre de los planos y archivos, fecha de elaboración, nombre del proyecto y empresa que desarrolla.

2.1. ESCALAS

En Autocad se dibujará escala 1:1 salvo para el Proyecto Estructural y Electromecánico en donde se aplicará la escala que más convenga según el área del edificio.
Para el graficado de los planos se escalará el pie de plano según el contenido del mismo y bajo los siguientes criterios.

ESCALA	TIPO DE DIBUJO
1:500 1:300 1:200 1:100	Levantamientos Topográficos y Plantas de Conjunto
1:100 1:75 1:50	Plantas, Cortes y Fachadas
1:30 1:25 1:20 1:10	Cortes por Fachada y Detalles

2.2. TAMAÑO DE PLANOS

Ver Anexo Gráfico.

MEDIDAS EN CM	TAMAÑO	TIPO DE DOCUMENTO
21.59 x 27.94	CARTA	Informes, Reportes fotográficos, Memorias descriptivas Catálogos de Conceptos Presupuestos Base, Croquis a escala Detalles constructivos Dictámenes Técnicos, Etc.
27.94 x 43.18	DOBLE CARTA	Croquis a escala Detalles constructivos Diagramas Organigramas Anteproyectos. Etc.

61 x 91 61 x 107	PLANO ESTANDARD	Anteproyectos Levantamientos Topográficos Proyectos Arquitectónicos Proyectos Estructurales Proyectos de Instalaciones, Etc.

2.3. TIPOS DE LETRAS

El tipo de letra a utilizar en los planos, croquis y detalles será la denominada "ROMANS" con el tamaño y grosor que se indican en el Anexo Gráfico. Con la finalidad de que se puedan corregir fácilmente los textos en planos.

Para los documentos del proyecto como catálogo de conceptos, memorias, informes, etc. se utilizará el tipo "Arial" tamaño 8 puntos como mínimo.

2.4. TIPOS Y GROSOR DE LÍNEAS

Para que los planos tengan la misma calidad de línea sin importar en que ploter se grafiquen, se utilizará el color relacionado con el grosor de la pluma según ANEXO GRAFICO.

2.5. TIPO DE PLANOS Y CLAVES

Por el tipo de información y dibujos que los planos contienen se debe clasificar anotando la clave correspondiente, seguido de un número progresivo.

AP	Anteproyecto
AP-1	Planta de conjunto
AP-2	Planta arquitectónica
AP-3	Cortes y fachadas (según se requiera)

En el caso de que se hicieran varias opciones se indicara con la letra "a", "b" o "c" después de la clave. Ejemplo AP-1a, AP-1b etc.

PLANOS GENERALES

CLAVE	PLANO
G-1	TOPOGRAFICO
G-2	DE CONJUNTO

PLANOS ARQUITECTONICOS

CLAVE	PLANO
A-	PLANTAS, CORTES Y FACHADAS
AC-	ACABADOS

PLANOS DE DETALLES

CLAVE	PLANO
DA-	ESCALERAS, CONSTRUCTIVOS, CORTES POR FACHADA Y ALBAÑILERIA
DB-	BAÑOS Y SANITARIOS

PLANOS DE INSTALACIONES:

CLAVE	PLANO
IE-	ELECTRICA E ILUMINACION
IEC	ELECTROMECANICA
ST-	SISTEMA DE TIERRAS
IHS-	HIDRAULICA Y SANITARIA
IT-	TELEFONICA
IS-	ESPECIALES

PLANOS ESTRUCTURALES

CLAVE	PLANO
E	CIMENTACION, SUPERESTRUCTURA, AZOTEAS, PAVIMENTOS, CIMENTACIÓN DE BARDAS, RAMPAS ETC.

3. ANTEPROYECTOS

3.1. DEFINICION Y ALCANCES

El anteproyecto define de forma conceptual las características generales del proyecto mediante la adopción y justificación de soluciones concretas, sustentadas con bases técnicas. Su contenido es suficiente para llevar a cabo la revisión sobre el estricto cumplimiento de los reglamentos y normas técnicas en el ámbito de la empresa y los órdenes, federal, estatal y municipal. No es suficiente para llevar a cabo la construcción.

El alcance es el siguiente:
Investigación inicial y programa arquitectónico:
En esta etapa se recaba toda la información sobre el uso, destino y operación de la edificación, así como los lineamientos oficiales que apliquen para obtener y desarrollar:
Programa arquitectónico
Definición de áreas y su interrelación
Relación de equipo y mobiliario
Instalaciones
Funcionamiento general

Todo lo anterior se presenta por escrito y constituye la memoria descriptiva del anteproyecto.

3.2. PLANOS

Elaboración de croquis y planos se hará con las características indicadas en él Capitulo 2.

Plantas de conjunto indicando M^2 de terreno, patios, estacionamientos, jardín y área construida total, plantas arquitectónicas, indicando M^2 construidos por planta, M^2 útiles y m2 de servicios.

Cortes, fachadas y secciones según se requiera en todos los planos el dibujo será a escala y acotado indicando:
Elementos estructurales, muros, cancelería, mobiliario, idea general de acabados, soluciones básicas de estructura e instalaciones

4. PROYECTO EJECUTIVO

4.1. DEFINICION Y ALCANCES

El proyecto ejecutivo desarrolla el diseño básico resuelto en el anteproyecto, con la determinación completa de detalles y especificaciones de todos los materiales, sistemas constructivos y equipos fijos; se realiza por completo antes de la construcción del inmueble ya sea nuevo, adaptación o ampliación.

Su contenido reglamentario es el necesario y suficiente para obtener las licencias, autorizaciones y los permisos de los órdenes federal, estatal y municipal y desde luego lo que a la empresa corresponda.

El alcance del trabajo comprende:

- Planos de plantas, alzados, secciones y detalles de las cimentaciones, estructura, instalaciones, tecnologías, oficios y de todas aquellas participaciones que el tipo de edificio requiera.

- Catálogo de detalles y especificaciones, técnicas generales y particulares

- Catálogo de conceptos.

- Memorias de los estudios propios de la solución arquitectónica, de las cimentaciones, estructuras e instalaciones

El contenido de los planos y documentos se detalla a continuación:

4.2. PLANOS GENERALES

4.2.1. LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

Deberá contener:

- Croquis de localización geográfica
- Dibujo del estado
- Localización de la población
- Carreteras de acceso
- Zona de influencia indicar:
  Manzanas adyacentes
  Nombres de calles
  Límite del centro de abonados
  Orientación
- Croquis manzanero indicando:
  Uso del suelo
  Distancia a dos esquinas
  Pozos de visita en manzana
  Postes: de Alumbrado, C.F.E. y Telefónicos en manzana
  Red: de Agua Potable y Drenaje
  Pavimentos, banquetas
  Ubicar construcciones existentes en manzana y frente a ella
- Levantamiento de terreno indicar:
  En cada vértice; distancia, rumbo, ángulo y nivel
  Localización de servicios municipales

Ancho de calles, banquetas y sus materiales, con secciones dimensionadas
Alineamiento, posibles afectaciones y restricciones
Poligonal de apoyo
Distancia a esquinas más próximas
Curvas de nivel, niveles en cuadrícula de 5 x 5 mts.
Orientación norte (magnético o atmosférico)
Coordenadas y abscisas
Localización banco de nivel estable
Tipo de suelo, árboles y su diámetro con ubicación acotada
Bardas y construcciones existentes, dimensiones
Instalaciones existentes
Construcciones colindantes, nombre de propietarios
Cuadro de cálculo: estación, punto visado. Ángulo, rumbo calculado, distancia, proyecciones corregidas, vértice, coordenadas, producto para obtención de superficie y superficie.
Voltajes de líneas eléctricas
Diámetro y profundidad de línea de agua potable
Diámetro y profundidad de línea de alcantarillado y pozos de visita
Cuadro de simbología
Memoria descriptiva
Reporte fotográfico
Ver Anexo Gráfico

4.2.2. PLANO DE CONJUNTO

Deberá contener:
Norte (orientación)
Croquis de Localización
Nombre de las calles
Ubicación correcta del edificio
Cotas generales
Cotas parciales
Pavimento (dibujo)
Pendientes de patios
Nomenclatura de edificios
Accesos: público, personal y vehicular, colindancias y arroyos, niveles de piso, terminado en patios y banquetas, ubicación del banco de nivel topográfico, cotas y tipo de zapatas, invariablemente el banco de nivel arquitectónico será el + 0.00 ubicado en la planta baja del edificio por lo que debe indicarse la conversión con el nivel topográfico en forma visible y clara
Cajones de estacionamiento numerados y acotados
Circulación
Acceso
Referir a Carpeta de Detalles:
Número oficial
Guarnición y banquetas
Puertas de acceso
Tapajuntas en colindancia
Arriates
Rejas

Simbología de acabados

4.2.3. ALZADO DE BARDAS INTERIORES Y CORTES TOPOGRAFICOS

Planta esquemática con cortes indicados
Nivel de terreno natural
Banco de nivel y conversión según plano topográfico
Nivel de piso terminado
Nivel de desplante de zapatas
Nivel de desplante de bardas
Zapatas
Límite de terreno
Límite de propiedad
Vértices según topográfico
Ejes
Cotas de longitudes y altura de zapatas
Referir a plano estructural los detalles correspondientes
Escalonamiento de cimientos y desplante de bardas (según terreno) Para notas y simbología ver Anexo Gráfico

4.3. PLANOS ARQUITECTONICOS

4.3.1. PLANTAS ARQUITECTONICAS

Debe contener:

Planta y corte esquemático de Localización
Orientación
Ejes
Elementos estructurales en dimensiones reales
Proyección de volados
Localización de muros
Altura de muros
Diferenciar tipo de muros
Localización de castillos
Indicar vanos de puertas, ventanas y registros
Puertas con abatimiento real y completo
Cambios de nivel en pisos y plafones
Mobiliario en dimensión y posición reales
Juntas constructivas
Tapajuntas
Cotas totales
Cotas entre ejes
Cotas de muros referidos a ejes
Cotas de vanos
Cotas de circulaciones a paños de muros
Cotas de ductos
Cotas de proyección de volados
Nomenclatura de ejes de acuerdo al plano estructural
Nomenclatura de uso de locales
Niveles de piso terminado referido a un banco de nivel
Pendientes de patios
Referir todos los detalles correspondientes

Indicar simbología de acabados de piso, muros, trabes plafones, columnas, zoclos.
Indicar por medio de la simbología establecida los cambios de acabado en pisos y de tipo de plafón y/o cambio de nivel del mismo
Indicar circulaciones: horizontales, verticales, cubo de elevador, cubo de escalera
Indicar accesos

4.3.2. PLANTAS DE AZOTEAS

Debe contener:
Planta y corte esquemático de Localización
Orientación
Ejes
Niveles referidos al banco de nivel de:
Lecho alto de losa
Pretil terminado
Faldones
Cumbreras en losas inclinadas
Indicar:
Áreas tributarias de bajadas de agua pluviales
Pendientes y porcentaje de pendientes
Parteaguas
Bajadas de agua pluvial y caídas libres
Coladeras
Canalón y drenaje de B.A.P. en losas inclinadas
Escaleras marinas
Juntas constructivas
Tapajuntas
Simbología de acabados
Nomenclatura de ejes
Referencia de todos los detalles a la carpeta respectiva
Cotas de entre ejes y totales, volados a ejes, separación de juntas constructivas

4.3.3. PLANOS DE CORTES

Debe contener:
Planta esquemática
Localización y orientación de cortes
Indicar en corte:
Losas, trabes, columnas, firmes y pisos
Altura de muros
Diferenciar tipos de muro
Canceles, ventanas, celosías, parteluces, puertas, faldones, cadenas de remate, de desplante, e intermedias
Plafones
Ductos
Vanos de ventanas, puertas y registros
Barandales
Niveles de piso terminado referidos a un banco de nivel
Cotas de:
Entre ejes y totales
Volados

Vanos
Faldones
Entrepaños
Antepechos
Cerramientos
Alturas totales
Indicar:
Nomenclatura de ejes
Uso de locales
Referencia de todos los detalles
Simbología de acabados de pisos, muros, plafones, columnas, zoclos y trabes
Etapas de construcción o ampliación (según el caso) en general
Concordancia con la información de las plantas arquitectónicas

4.3.4. PLANOS DE FACHADAS

Planta esquemática
Localización de fachada
Orientación
Indicar:
Elementos estructurales cuando estén fuera de los paños límite
Muros límite
Cancelería, herrería con abatimientos
Barandales, celocías, parteluces faldones, quitasoles, rampas, escalones, rejas, rodapié.
Puertas y su abatimiento
Ejes
Niveles de piso terminado y pretil terminado referidos a un banco de nivel
Cambios de paños y de material
Tapajuntas
Simbología de acabados
Cotas:
Totales parciales, volados faldones, alturas
Los elementos en fachada deberán reflejarse en plantas, cortes y viceversa

4.3.5. PLANOS DE FACHADAS DE CONJUNTO

Alzado de bardas visto por el interior y alzado de bardas visto al exterior cuando den a la calle con el objeto de que se vea en conjunto la fachada y hacer un estudio de esta, con respecto a su entorno los datos que deben indicarse son los siguientes:

Croquis de Localización de alzados
Niveles de patio
Niveles de terreno natural
Repisones
Castillos
Juntas constructivas
Escalonamientos de barda
Niveles de desplante de barda
Nivel superior de barda
Proyección de cimientos de barda
Rampas, escalones y desniveles

Barandales, celosías. Rejas y herrería en general
Cambio de material
Simbología de acabados

Todos los elementos indicados en plantas arquitectónicas, deberán reflejarse en fachadas cotas de alturas totales y parciales, juntas constructivas, volados, faldones, etc.

4.3.6. PLANOS DE CORTE POR FACHADA

Planta esquemática
Localización de cortes
Cortes por fachada
Indicar:
Elementos estructurales
Muros y sus componentes
Volados, faldones y cerramientos
Plafones y estructura
Cancelería, herrería y sus elementos
Pisos y sus componentes
Azoteas con sus componentes
Juntas constructivas
Desplantes
Especificaciones de materiales y elementos
Niveles de pisos terminado
Pendientes
Nomenclatura de locales
Ejes
Cotas de:
Paños a ejes estructurales
Espesores de materiales
Alturas libres
Elementos estructurales
Separación de juntas constructivas
Concordancia con planos arquitectónicos
Referencia a carpeta de detalles

4.3.7. PLANOS DE DETALLES DE BAÑOS Y SANITARIOS

Indicar:
Elementos estructurales
Posición de muebles sanitarios
Ductos de instalaciones
Mamparas
Puertas con abatimiento completo
Ventanas
Accesorios
Cortes
Coladeras
Pendiente de pisos para desagüe
Sardineles

Despiece de acabados en muros y columnas
Cambio de material
Plafones
Cotas de elementos estructurales y alturas de muebles y accesorios
Mamparas
Indicar:
Tabla con especificaciones de muebles y accesorios
Tabla de acabados
Referencia a carpeta de detalles
Para notas y simbologías de planos arquitectónicos ver Anexo Gráfico

4.4. PLANOS DE INSTALACIONES

4.4.1. INSTALACION ELECTRICA

Acometida eléctrica
Subestación tipo y detalles de instalación:
Máquina de emergencia tipo y detalles de instalación
Sistema de derrames de combustible
Sistema de llenado de agua a radiador
Cargador de baterías
Chimenea, atenuador etc.
Equipo de alta y baja tensión
Centro de carga identificado y señalizado
Tipo de luminarias y lámparas
Timbres, reloj checador, intercomunicador, etc.
Contactos
Apagadores
Tableros
Ductos
Cableado señalizado
Calibres circuitos
Contactos especiales
Elaboración y referencia a Carpeta de Detalles de:
Murete de medición según el caso
Trinchera para tuberías de diesel
Tanque diesel y dique
Plataforma de subestación
Registros, soportes para tuberías y charolas de cables
Sistema de anclaje de maquinas
Huecos para ventilación y extracción etc.
Diagrama unifilar a alimentación sistemas y equipos de otras instalaciones hidráulicas, gases, telefonía, sonido, elevadores, etc.
Simbologías, balanceo y cuadros de carga
Referencia a plano de simbología
Ver documentos de referencias

4.4.2. ILUMINACION

Planos de iluminación: en plantas arquitectónicas y de conjunto sin simbología de acabados se indicará:

Despiece de falso plafón
Tipo y ubicación de luminarias y acotación en ambos sentidos
Altura de montaje
Curvas de distribución en luxes
Niveles de iluminación interior y exterior
Control de luminarias
Información técnica de luminarias
Iluminación de emergencia
Coordinación con otras instalaciones
Notas y simbología
Elaboración y referencia a carpeta de detalles de:
Soporte de luminarias, preparaciones etc.

4.4.3. SISTEMA DE TIERRAS

En plantas arquitectónicas y de conjunto se indicará:
Malla de sistema de tierras
Colas de tierras
Tipo y calibre de cable
Pasos en cimentación
Electrodos de puesta a tierra
Registro de electrodos y sus dimensiones
Aterrizamiento de:
Subestación
Equipo de medición
Malla ciclón
Puertas
Contactos
Ubicación de barra principal de tierras
Cédulas de cableados con trayectorias
Ubicación y tipo de pararrayos
Coordinación con las otras instalaciones
Elaboración y referencia a Carpeta de Detalles de:
Conexión de electrodos, barra de tierras, derivación de cables, puesta a tierra de los diversos elementos etc.
Notas y simbologías
Ver documentos de referencias

4.4.4. INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA

En plantas arquitectónicas sin acabados ni mobiliario y de cortes se indicará La red general de alimentación:
Toma de agua, medidor
Válvulas llaves de manguera
Entrada a cisterna, diámetros
Pendientes
Especificaciones de material
Columnas de agua fría.
También se indicará la red general de drenaje:
Pendientes en patio,

Rejillas, registros,
Bajadas de agua pluvial,
Bajadas de aguas negras, fosas sépticas,
Pozos de absorción,
Niveles, diámetros de tuberías,
Materiales, cotas generales de salida de drenaje y toma de agua a la esquina más próxima y colindancia

En cada nivel se indicará lo siguiente:
Depósito de agua fría, cisterna, tinacos, equipos de bombeo, etc.
Columnas de agua, alimentación a los diferentes muebles y accesorios anotando diámetro, red de agua caliente, calentadores, diámetros, desagüe de todos los muebles, ramales, tubos ventiladores, bajadas de agua pluvial, bajadas de aguas negras, céspoles, coladeras, tapón registros, válvulas, etc.

En cada planta se dibujará un isométrico, tanto de instalación sanitaria como de las instalaciones hidráulicas

Deberá anotarse la pendiente de los ramales de desagüe y el material con sus respectivas especificaciones, pintura, etc.

En planos de detalles de baños y sanitarios se dibujará a detalle toda la instalación hidráulica y sanitaria anotando todos los datos que se requieren

En corte por servicios se indicarán:
La columna de alimentación desde P. B. Hasta el último nivel, anotando también, diámetros, conexiones, etc., igualmente se indicará el desagüe desde el último nivel hasta planta baja indicando diámetros, conexiones, pendientes, registros, tubos ventiladores, B.A.P., B.A.N, material y especificaciones
Elaborar plano de detalle de cisternas:
Equipo de bombeo, calderas y equipo hidroneumático según sea el caso, anotando claramente las especificaciones del equipo, Localización, cotas parciales y totales
Elaboración y referencia a carpeta de detalles de:
Soportes de tuberías, bases para bombas, pasos de tubería por losa o muro, registros, fosas sépticas pozos de absorción, etc.
Notas y simbologías
Ver documentos de referencias

4.4.5. INSTALACION ELECTROMECANICA

En plantas arquitectónicas sin acabados, ni mobiliario se indicará:
Inyección y extracción de aire, control de humedad y filtración
Balance térmico
Refrigeración y humidificación
Posición de difusores, rejillas, termostatos
Redes de ductos horizontales
Posición de ductos verticales
Redes de tubería para refrigeración, agua refrigerada, agua caliente, vapor y agua de condensación
Isométricos de tuberías,

Coordinación con las otras instalaciones
Elaboración y referencia a Carpeta de Detalles de:
Bases para chillers, bombas, manejadoras, tanque de reposición de agua, etc.
Notas y simbologías
Ver documentos de referencia

4.4.6. INSTALACION TELEFONICA Y SONIDO

En plantas arquitectónicas sin acabados y con mobiliario se indicarán:
Posición de todos los elementos de los sistemas de telefonía, sonido, monitoreo y circuito cerrado de televisión
Capacidad de conmutador
Capacidad de amplificador
Redes para telefonía, intercomunicación, sonido, monitoreo y circuito cerrado de t.v.
Dimensiones de las canalizaciones
Tipo de cable, calibre y numero de pares
Dimensiones de registros
Canalización exterior
Dimensiones del local para control y especificaciones de obra civil
Distribución y acomodo de los equipos y salidas
Coordinación con otras instalaciones
Elaboración y referencia a Carpeta de Detalles de:
Raks, sujeción de equipo, ductos, charolas de cables, etc.
Notas y simbologías

4.4.7. INSTALACIONES ESPECIALES

Sistema contra incendios y detección de humos
Indicar sistema y tipos de equipos a utilizar
Ubicación de controles sensores y/o detectores
Sistema de extinción de fuego
Tuberías etc.
Cuarto de control con especificaciones de obra civil
Elaboración y referencia a Carpeta de Detalles
Deberán incluirse en estos planos todos los datos, especificaciones e información necesaria para la ejecución correcta en obra
Para notas y simbología ver Anexo Gráfico

4.5. PLANOS ESTRUCTURALES

4.5.1. CIMENTACION
Planta de Cimentación
Ejes dimensionados
Tipo de cimentación:
- Zapata aislada

Indicar:
Zapata, trabe de liga, contratrabe, dado
- Zapata corrida

Indicar:
Zapata, cadena de desplante, castillos, columnas, etc.

- Losa de cimentación

Indicar:

Refuerzo en desplante de muros

- Cajón compensado
- Pilotes y pilas

Indicando:

Número y distribución, dados, contratrabes, muros perimetrales.
Se indicará en todos los casos:
Niveles de desplante
Firme y plantillas de cimentación
Alturas y profundidades
Secciones y peraltes dimensionados de todos los elementos estructurales
Especificaciones y detalles de:
Armados, traslapes, anclajes, refuerzos longitudinal y transversal
Materiales
Señalamiento y dimensionamiento de cubos
De escaleras y elevadores
Pasos de instalaciones y pasos de hombre
Notas generales
Tabla de equivalencias

4.5.2. SUPERESTRUCTURA

Planta y corte esquemático
Planta tipo por secciones y/o niveles
Ejes dimensionados
Señalamiento de trabes
Losas de entrepiso
Distribución de columnas
Distribución de muros de carga
Armado de losas en ambos sentidos

Indicar:

Proyección de volados
Secciones y peraltes dimensionados de todos los elementos estructurales

Especificaciones y detalles de:

Armados, traslapes, anclajes, refuerzos longitudinal y transversal
Materiales
Señalamiento y dimensionamiento de cubos de escaleras y elevadores
Pasos de instalaciones y ductos.

4.5.3. AZOTEAS

Planta y Corte de localización
Ejes dimensionados
Señalamiento de trabes
Armado en ambos sentidos
Señalamiento de cubos de elevadores y escaleras
Indicar cortes
Señalamiento de volados

Indicar:

Secciones y peraltes dimensionados de todos los elementos estructurales
Especificaciones y detalles de:

Armados, traslapes, anclajes, refuerzos longitudinal y transversal
Materiales

4.5.4. DETALLES ESTRUCTURALES

Se elaborarán detalles de bardas, pretiles, arrastres para equipos, pavimentos, rampas, cisternas etc. indicando:

Niveles de desplante
Firmes
Alturas y profundidades
Secciones y peraltes dimensionados de todos los elementos estructurales
Especificaciones y detalles de:
Armados, traslapes, anclajes, refuerzos longitudinal y transversal
Materiales
Pasos de instalaciones y pasos de hombre
Ver documentos de referencia
Para notas y simbología ver Anexo Gráfico.

5. CONTENIDO Y ALCANCE DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO EJECUTIVO

5.1. CARPETA DE ACABADOS Y DETALLES

Para cada proyecto se elaborará la carpeta en hojas tamaño carta y de acuerdo a lo establecido en los capítulos 2 y 7 con el siguiente contenido:

- HOJAS DE ACABADOS

Indicando la relación de acabados de piso, muros, columnas, trabes, plafón, zoclo y rodapiés. Con redacción clara y precisa de materiales y la simbología correspondiente

- HOJAS DE DETALLES

De acuerdo al tipo de detalles estos se clasifican en:

TIPO	CLAVE
ARQUITECTONICOS	DA
EXTERIORES	DE
CARPINTERIA	DC
HERRERIA	DH
MAMPARAS	DM
MALLA CICLON	DMC
INSTALACIONES	DI
SISTEMA DE TIERRAS	DT
Etc.	

5.2. MECANICA DE SUELOS

5.2.1. TRABAJOS DE CAMPO

Exploración en campo indicar: tipos de sondeo, penetración, longitud, diámetro, peso y altura de caída libre de perforación, número de golpes, tabla de sondeos

5.2.2. TRABAJOS DE LABORATORIO

Contenido de agua; límite de consistencia; porcentaje de partículas finas; resistencia al esfuerzo cortante; saturación bajo carga; densidad de sólidos; perfil de sondeo

5.2.3. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Capas y espesores de los estratos; composición de estratos
Mediciones de conductividad eléctrica del terreno
Expresión de cálculo (capacidad del suelo) conclusiones
Croquis de Localización del predio
Croquis del terreno
Planta de conjunto (Localización de sondeos)
Descarga de columnas
Procedimientos constructivos
Gráficas

5.3. CUANTIFICACION

5.3.1. HOJAS GENERADORAS

De obra civil Indicar la localización del concepto por cuantificar anotando la clave del mismo, dimensiones, número de piezas y total, hacer la referencia al plano, nivel, zona de que se trate. De acero además de lo anterior indicar varillas longitud, diámetro kg. Totales por tipo de varilla

5.3.2. CATALOGO DE CONCEPTOS

En los formatos establecidos, indicar en orden progresivo la clave de cada concepto, nombre del mismo, unidad y cantidad. Los conceptos deben de clasificarse por edificios, obras exteriores y barda perimetral con el desglose de sus partidas correspondientes.

5.3.3. ESPECIFICACIONES

En la elaboración de especificaciones se indicará:

- Definición del concepto
- Materiales
- Generalidades y ejecución de las principales actividades
- Criterios generales de medición para fines de pago
- Conceptos generales que incluyen el precio unitario
- Tolerancias

5.4. MEMORIAS DESCRIPTIVAS

Documento en el que se describirá: tipo de edificio, destino, ubicación, programa arquitectónico, numero de niveles, sistema constructivo en general

5.5. MEMORIAS DE CÁLCULO

Documento en el que se asiente los cálculos necesarios para llegar al diseño de: estructuras, instalación hidrosanitaria, instalación eléctrica, iluminación, instalación electromecánica, clima e instalaciones especiales. Ver documentos de referencia para los contenidos mínimos de estas memorias.

5.6. CROQUIS TAMAÑO CARTA

Se elaborarán en los formatos establecidos en el Capítulo 2 a escala conveniente en hoja tamaño carta:

Planta de Localización con domicilio completo
Planta de conjunto
Plantas arquitectónicas
Cortes generales
Indicando cotas generales, nombre de locales, amueblado fijo, elementos estructurales, muros, celosías, etc.

6. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Para la elaboración de los proyectos ejecutivos debe tomarse en cuenta la Normatividad que la empresa ha emitido según el proyecto a desarrollar de acuerdo a la siguiente relación.

Normas de diseño para:

- Proyectos de Iluminación
- Instalación Hidrosanitaria
- Suministro de Energía Eléctrica
- Estructura Metálica
- Estructura de Concreto
- Guía de Mecánica de Suelos
- Lineamientos Generales de Mecánicas de Suelo
- Manual de Aplicación de Proyectos
- Arrastres para Equipo de Clima
- Zonas de Huracanes
- Normas de Sistema de Tierras
- Guías Técnicas de Sistemas de Tierras

7. BIBLIOGRAFIA

NORMAS DE PROYECTO DEL D.D.F.
México, D.F. 1975

NORMAS DE ARANCELES PARA EL PAGO DE PROYECTOS DEL I.M.S.S.
México, D.F. 1989

ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA
Prof. Ernst. Neufert.
Editorial Gustavo Gili S.A. Barcelona vigésima edición 1989

GUIA PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS ARQUITECTONICOS
Arq. Alvaro Sánchez.
Editorial Trillas México D.F. 1972

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL
Gaceta oficial del Departamento del Distrito Federal
México, D.F. 2 de Agosto de 1993.

GUIA DE LA CONSTRUCCION
Departamento del Distrito Federal

México, D.F. 1989

BIBLIOTECA ATRIUM PARA LA CONSTRUCCION
Editorial Océano 1995

ARANCEL DEL COLEGIO DE ARQUITECTOS DE MEXICO 1993

INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

MANUAL DE APLICACIÓN
PARA
TRABAJOS TIPO

CONTENIDO

1. PRESENTACION
1.1. Objetivo
1.2. Disposiciones Generales

2. ALCANCE

3. ESTUDIOS PRELIMINARES

4. PROCESO GENERAL DE APLICACION

5. ELABORACION DEL PLANO DE CONJUNTO
5.1. Sembrado del Edificio
5.2. Trazo de Pavimentos
5.3. Nivelación
5.4. Bardas
5.5. Instalaciones

6. ELABORACION DEL PLANO DE CIMENTACION

7. INTEGRACION CON EL PROYECTO TIPO

8. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

9. BIBLIOGRAFIA

10. ANEXO GRAFICO

PRESENTACION

El Manual de Aplicación para Proyectos Tipo forma parte de las Normas Generales de Obras.

1.1. OBJETIVO

El presente documento tiene como objetivo homologar y establecer políticas y criterios para la elaboración de los Proyectos Ejecutivos que se elaboren tanto por personal interno como externo expresamente contratado para ello. Se definen los parámetros para que la información vertida en los proyectos sea la mínima indispensable para llevar a cabo en tiempo, costo y calidad previstos la ejecución de la obra en cuestión.

1.2. DISPOSICIONES GENERALES:

En todos los Proyectos Ejecutivos de edificios deben aplicarse los Proyectos Tipo vigentes autorizados por TELMEX. Salvo en aquellos casos excepcionales en que, por disposiciones oficiales del INAH, INBA o la Oficina de Obras Públicas correspondiente condicione los permisos y licencias a formas y acabados diferentes.

2. ALCANCE

El Proyecto Tipo establece la información constante del Proyecto Ejecutivo: áreas, locales, acabados, instalaciones, etc., en el interior del edificio y se complementará con la información que en cada caso es diferente como tamaño y geometría del terreno, ubicación del edificio, instalaciones exteriores, cimentación del edificio y bardas según el caso.

En este documento se establecen las políticas y criterios a seguir para solucionar el conjunto en general y dependerá de cada Coordinación de Obras Civiles la solución final que se le dé a cada proyecto sin detrimento del cumplimiento de las políticas establecidas por la Empresa.

3. ESTUDIOS PRELIMINARES

Conocida la ubicación física del terreno es necesario verificar lo siguiente:

Servicios urbanos

- Agua
- Luz
- Drenaje
- Banquetas
- Pavimentación
- Mobiliario urbano

Uso de suelo permitido

- Afectaciones
- Restricciones
- Contexto urbano
- Disposiciones del Municipio

Levantamiento topográfico
Mecánica de suelos para establecer:

- Características del terreno
- Tipo de cimentación del edificio y bardas
- Tipo de pavimentos, rampas y banquetas
- Resistividad eléctrica para sistema de tierras

4. PROCESO GENERAL DE APLICACION

A partir del análisis y resultados de los estudios previos los pasos a seguir son los siguientes:

a) Elaboración del Plano de Conjunto
b) Elaboración del Plano de Cimentación del edificio y bardas
c) Integración al Proyecto Tipo

5. ELABORACION DEL PLANO DE CONJUNTO

5.1. SEMBRADO DEL EDIFICIO

Tomando en cuenta los resultados y el análisis de los estudios preliminares se procederá a ubicar el edificio dentro del predio bajo los siguientes parámetros.

- **Terreno en esquina o con dos frentes.** Tendrá preferencia el frente por donde pase la red telefónica, si ya existiera, la mayoría de los servicios urbanos o la factibilidad de ellos, la calle más ancha y/o la vialidad más importante.

- **Ubicación de torre de microondas**. La ubicación de la torre de microondas debe estar al fondo del terreno y se deberá consultar con la Gerencia de Ingeniería de la región: altura, tipo de torre, desarrollo de retenidas, etc., para la ubicación definitiva.

5.2. TRAZO DE PAVIMENTOS

- **El área por pavimentar**. Con pavimento de concreto armado se considera en el sentido largo del edificio desde el frente del terreno hasta un metro después del muro de fachada posterior. En el sentido corto el pavimento será desde el muro de colindancia paralelo al eje "A" hasta el límite de la puerta de acceso de camionetas, si el terreno tiene un frente menor a 15 m. se pavimentará hasta la colindancia.

- **Pendientes.** Deben ser de por lo menos 2% como se indica más adelante.

En el proyecto tipo se indican detalles de pavimento sin embargo el estudio de Mecánica de Suelos proporcionará las consideraciones necesarias para la especificación idónea del tipo de pavimento.

5.3. NIVELACIÓN

El nivel de acceso al predio o sea la entrada de camionetas siempre deberá estar al mismo nivel que el de la banqueta pavimentada. Si no existe banqueta pavimentada el nivel de esta deberá estar 20 cm. arriba del arroyo pavimentado de la calle de no existir arroyo pavimentado considerar 20 cm. más.

El nivel más bajo del patio pavimentado no debe ser más bajo que el de la calle. Se debe evitar drenar el patio hacia las colindancias, este siempre debe desaguar hacia la calle y/o hacia el terreno limpio natural. La pendiente debe ser de por lo menos 2% y se recomienda desaguar la mitad del patio hacia la calle y la

otra hacia el terreno natural, salvo que la topografía del terreno no lo permita y/o las autoridades municipales o delegacionales competentes indiquen otra solución.

El nivel de piso terminado de la planta baja del edificio siempre se le considerará como banco de nivel arquitectónico ±0.00 este nivel debe estar 40 cm. arriba del nivel de patio, en aquellas zonas susceptibles de inundaciones deberá estar a 60 cm. como mínimo ver documentos de referencia.

Se indicará claramente en el plano de conjunto la conversión del banco de nivel topográfico con el banco de nivel arquitectónico.

Se elaborará en un plano los cortes generales topográficos con la nivelación propuesta para visualizar y cuantificar rellenos, excavaciones, altura de muros de contención, desplante de cimientos, taludes etc. Deben realizarse por lo menos cuatro cortes generales.

5.4. BARDAS

Las bardas podrán ser: de muro de block, muro mixto de block y malla ciclón en todos los casos la altura debe ser de 3.00m como mínimo.

La utilización de los diferentes tipos de barda se regirá por los siguientes criterios:

- Barda mixta en fachada y malla ciclón en colindancias.
- Barda de block en todo el perímetro del terreno en aquellas zonas de poca seguridad y vigilancia
- Barda de acuerdo al entorno urbano en aquellas zonas donde las autoridades competentes lo determinen.

En el caso de barda de block que por efecto de la topografía del terreno tuviera que escalonarse este deberá ser en módulos de 20 cm en el sentido vertical y en el horizontal en tramos de 3.00m. Se utilizarán juntas de construcción a cada 30 m de longitud. El cimiento de las bardas tendrá una profundidad mínima de 60 cm o lo que indique el estudio de Mecánica de Suelos.

La barda de malla ciclón invariablemente se desplantará sobre una dala de concreto armado con postes a cada 3 m ahogados en muertos de concreto

En caso de bardas existentes estas se conservarán siempre y cuando sean de block, tabique o piedra de la región, que reúna las cualidades de estabilidad y seguridad requeridas.

En predios donde ya existan bardas o muros colindantes se utilizará la malla ciclón para delimitar el terreno con las características arriba descritas.

5.5. INSTALACIONES

- **Pozo de Acometida Telefónica**. La ubicación y dimensiones de este pozo las define la Normatividad vigente que deberá consultarse para ello ya que los ductos de la acometida siempre van en relación con la Fosa de Cables y el distribuidor.

- **Instalación Hidráulica**. Se acotará la ubicación de la toma domiciliaria con respecto a la esquina más próxima al predio, igualmente se indicarán la válvula check, válvula de globo, medidor con visillo en barda para su lectura y llave de nariz. Deben indicarse la trayectoria de la tubería, la alimentación a tinaco, así como los diámetros y el material. La instalación hidráulica no deberá cruzarse con ninguna otra instalación.

- **Instalación Sanitaria**. Se trazará el ramaleo para esta instalación indicando la salida de los muebles sanitarios, diámetro de tubería, material, registros, con su respectivo nivel de tapa y de profundidad, pendiente y dirección del recorrido. El primer registro se ubicará a una distancia mínima de 1.00m con respecto al paño exterior de la cimentación, la distancia máxima entre registros debe ser de 5.00 m medida de centro a centro de los mismos.

  Debe acotarse la distancia entre la salida del drenaje a la red municipal y la esquina más próxima del predio. La distancia mínima que debe existir entre la tubería de alimentación de agua y la sanitaria es de 1.50 m en todos los sentidos.

  De no existir servicio de drenaje municipal se debe construir fosa séptica y pozo de absorción de ser así se debe indicar en el plano las dimensiones, nivel de tapas y de profundidad tomando en consideración la información del estudio de Mecánica de Suelos.

- **Instalación Eléctrica**. Se ubicará la acometida de energía eléctrica acotando la distancia de ésta a la esquina más próxima, también se ubicará: el muro de medición con su gabinete, 3 registros el primero junto al muro de medición, el segundo frente a la sala automática y el tercero frente a la Sala de Máquina de Emergencia. Se debe indicar diámetro, tipo de material y cota entre registros. Igualmente se deberá ubicar la subestación ya sea de tipo pedestal con su respectiva plataforma o tipo poste y en ambos casos ubicar los registros correspondientes.

- **Tanque Diesel**. Se debe ubicar junto al muro lateral de Sala de Máquina de Emergencia indicando la trinchera para alimentación de combustible a la máquina, la plataforma, dique de contención de derrames, con sus cotas respectivas.

- **Sistema de tierras**. Partiendo de la información sobre resistividad eléctrica que se indica en el estudio de Mecánica de Suelos se establecerá el número de electrodos necesarios y se elaborará el Plano de Tierras de Conjunto siguiendo los criterios del plano correspondiente del Proyecto Tipo donde se indica la posición de electrodos, colas de tierra derivaciones de cables, pasos en cimentación, especificaciones etc.

  Deberá evitarse el contacto físico del sistema con cualquier otra instalación no se podrá utilizar la canalización y registros de la instalación eléctrica para alojar la red de tierras.

  En todos los planos mencionados invariablemente se deben indicar, cotas, llamadas a detalle de todos los elementos, utilizar la simbología respectiva y cumplir con lo que establecen las Normas de Elaboración para Proyectos Ejecutivos.

6. ELABORACION DEL PLANO DE CIMENTACION

El Proyecto Tipo proporciona la solución de la cimentación con características específicas de terreno a manera ejemplificativa éste plano solo podría utilizarse si las condiciones del terreno del proyecto que se esté elaborando fueran similares a las del Proyecto Tipo.

El estudio de Mecánica de Suelos proporcionará la información necesaria para calcular la cimentación adecuada tanto para el edificio como para las bardas, así como las especificaciones de rampas y pavimentos de cada proyecto. Con estos datos se elaborará el plano respectivo considerando los alcances definidos en las normas correspondientes.

7. INTEGRACION CON EL PROYECTO TIPO

Los planos de conjunto, cortes topográficos, sistema de tierras y cimentación se integrarán a los planos del Proyecto Tipo cuidando que estos coincidan con el modelo de edificio sembrado en el plano de conjunto y deberán rotularse con los datos específicos del proyecto en cuestión.

Se agregarán a la Carpeta de Detalles del Proyecto Tipo. Los específicos del proyecto que se requieran. Igualmente se elaborarán y se integrarán al Catálogo de Conceptos todos aquellos de obra exterior, instalaciones, cimentación y sistema de tierras en sus respectivas partidas.

En las Memorias Descriptivas y de Cálculo se integrarán las respectivas a la cimentación y sistema de tierras, así como el estudio de Mecánica de Suelos y/o los que hayan sido necesario desarrollar.

8. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Para la elaboración de los proyectos ejecutivos debe tomarse en cuenta la Normatividad que la empresa ha emitido al respecto de acuerdo a la siguiente relación.
NORMAS DE DISEÑO PARA:

A Elaboración de proyectos Ejecutivos
B Proyectos de Iluminación
C Instalación Hidrosanitaria
D Suministro de Energía Eléctrica
E Estructura Metálica
F Estructura de Concreto
G Guía de Mecánica de Suelos
H Lineamientos Generales de Mecánicas de Suelo
I Arrastres para Equipo de Clima
J Zonas de Huracanes
K Normas de Sistema de Tierras
L Guías Técnicas de Sistemas de Tierras

9. BIBLIOGRAFIA

NORMAS DE PROYECTO DEL D.D.F.
México, D.F. 1975

ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA
Prof. Ernst. Neufert.
Editorial Gustavo Gili S.A. Barcelona vigésima edición 1989

GUIA PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS ARQUITECTONICOS
Arq. Alvaro Sánchez.
Editorial Trillas México D.F. 1972

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL
Gaceta oficial del Departamento del Distrito Federal
México, D.F. 2 de Agosto de 1993.

GUIA DE LA CONSTRUCCION
Departamento del Distrito Federal
México, D.F. 1989

BIBLIOTECA ATRIUM PARA LA CONSTRUCCION
Editorial Océano 1995

INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

ANEXO 3

PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN DE FALLAS, CONTINUIDAD DEL SERVICIO Y GESTIÓN DE INCIDENCIAS

ANEXO 3

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/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/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 y en caso de falla a través de un medio alterno.

Los puntos de contacto anteriores 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, 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, podrá 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, 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 (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 o los Concesionarios (o Autorizados) solicitantes levantan la incidencia a través del SEG o medio alterno.

2) Telmex creará 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 realizará 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:

- Telmex enviará 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 generará 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 enviará 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, emitirá un reporte que incluya la descripción de la falla, el método y tiempo de solución (deberá informar si es necesario obtener accesos a edificios o si será necesario abrir pozos o realizar trabajos en postes o canalizaciones), 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, podrá iniciar el proceso de desacuerdo técnico. Telmex destinará los recursos técnicos y humanos para atender la falla en cuestión, cuyos gastos serán pagados por el Concesionario (o Autorizado)

solicitante a Telmex en caso de que se demuestre que la falla es imputable al Concesionario (o Autorizado) solicitante.

- Telmex 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.

3.2. Cierre de incidencias

El responsable (Concesionario (o Autorizado solicitante o Telmex) 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 alterno 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 realice 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 por los gastos incurridos durante la atención de la falla.

De la misma forma, si Telmex llegase a imputar fallas al Concesionario (o Autorizado) solicitante y éste demostrará lo contrario, Telmex 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 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 el propio Telmex 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 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 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 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 alterno 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 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 7 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 Obra Civil	8 horas (en horario no laboral el tiempo se incrementará un 50%)	Tiempo dependiente de las causas que generaron la falla
Servicio de Acceso y Uso Compartido de Torres	8 horas (en horario no laboral el tiempo se incrementará un 50%)	
Servicio de Uso de Sitios, Predios y Espacios Físicos	8 horas (en horario no laboral el tiempo se incrementará un 50%)	
Servicio de Tendido de Cable en la Infraestructura Desagregada	8 horas (en horario no laboral el tiempo se incrementará en un 50%)	
Servicio de Canales Ópticos de Alta Capacidad de Transporte	8 horas	
Servicio de Renta de Fibra Obscura	8 horas (en horario no laboral el tiempo se incrementará en 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 alterno en caso de falla de éste, en el cual indicará que requiere acceso a la infraestructura de Telmex por falla en sus elementos de red, señalando los datos que permitan identificar al personal que ingresará y el lugar de acceso.

2) Telmex le proporcionará 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 3 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.

5) Telmex asignará 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 a través del SEG que ha concluido los trabajos para que Telmex liquide el incidente.

7) Una vez que el Concesionario (o Autorizado) solicitante notifique la conclusión a través del SEG, Telmex dará por cerrada la incidencia, Telmex facturará por los gastos incurridos por su personal

5. Procedimiento para Mantenimiento Preventivo

Ambas partes, tanto el Concesionario (o Autorizado) solicitante como Telmex 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 Obra Civil
- Servicio de Acceso y Uso Compartido de Torres
- Servicio de Uso de Espacios Físicos
- Servicio de Tendido de Cable en la Infraestructura Desagregada
- Servicio de Canales Ópticos de Alta Capacidad de Transporte
- Servicio de Renta de Fibra Obscura

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, deberá enviar su solicitud de intervención programada a través del SEG, con un mínimo de 3 (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 en un plazo no mayor a 3 días hábiles confirmará 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 2 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 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 realizará el cobro de los gastos incurridos durante la intervención programada.

5.2. Procedimiento para intervenciones programadas de Telmex

Cuando Telmex realice intervenciones programadas dará aviso, mediante el SEG, al (los) Concesionarios (o Autorizados) solicitantes cuando se vea involucrada su infraestructura, con 10 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

INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

ANEXO 4

PARÁMETROS E INDICADORES DE LOS NIVELES DE CALIDAD Y PENAS CONVENCIONALES

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 gestión 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 Concesionario o Autorizado solicitante (en adelante CS). 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 (ABG) por parte del CS.	N.A.	N.A.
Entrega al CS de credenciales de acceso al SEG por parte de Telmex.	1 DH	90%

2.2. Servicio de Acceso y Uso Compartido de Obra Civil

Los tiempos establecidos para la ejecución de las actividades son válidos para todas las solicitudes de compartición de ductos, pozos y postes. Dichas actividades

<u>Contratación</u>

Etapa 1. Envío y validación de la solicitud del CS		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
El CS presenta solicitud de contratación.	N.A.	N.A.
TELMEX notifica el resultado de la solicitud.	2 DH	90 %

Etapa 2: Programación y realización de Visita Técnica		
Actividad	Tiempo máximo	Cumplimiento
Ejecución de la Visita Técnica	20 DH (A partir del ingreso de la solicitud del CS)	90 %
TELMEX notifica la propuesta de programación de Visita Técnica.	3 DH (Contados a partir del asignación del NIS)	90 %
El CS acepta la propuesta de programación de Visitas Técnica.	N.A.	N.A.
El CS solicita modificación de la propuesta de programación de Visita Técnica.	48 hrs hábiles (Previas a la fecha señalada para la ejecución de la Visita Técnica propuesta por TELMEX)	N.A.
TELMEX digitaliza y registra el "Reporte de Visita Técnica".	5 DH[1] (Contados a partir de la realización de la Visita Técnica)	90 %
TELMEX envía propuesta de Ruta Alternativa.	2DH (Contados a partir de que el CS no acepta propuesta de Trabajos Especiales.)	90%
TELMEX hará disponible la provisión de Canales Ópticos de Alta Capacidad.	5 DH (Contados a partir de que el CS no acepte ruta alternativa)	90 %

[1] Dentro de este mismo plazo TELMEX deberá actualizar la información correspondiente en el SEG y registrará el resultado de la Visita Técnica.

Etapa 3: Elaboración de Anteproyecto y Programa de Trabajo		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
El CS elabora el Anteproyecto.	20 DH[2] (A partir de la entrega del resultado de la Visita Técnica)	N.A.

Etapa 4: Análisis de Factibilidad		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento.
TELMEX notifica al CS el resultado del Análisis de Factibilidad.	5 DH (A partir de que el CS entregue el Anteproyecto)	90%
El CS podrá corregir la información y reenviar el Anteproyecto.	5DH (A partir del resultado de Análisis de Factibilidad)	N.A.
TELMEX revalida la corrección para la aprobación del Anteproyecto.	3 DH (A partir de que el CS renvía el Anteproyecto)	90%

Etapa 5: Instalación de Infraestructura		
Actividad	Tiempo máximo	Cumplimiento.
El CS inicia la Instalación de Infraestructura.	De acuerdo al Anteproyecto.	N.A.
El CS envía las fechas de inicio y conclusión de los trabajos de Instalación de Infraestructura.	10 DH (a partir de la notificación del Análisis de Factibilidad)	N.A.
TELMEX acordará fechas de	10 DH	90%

[2] Se considera que, en caso de ser necesario, el CS podrá solicitar a TELMEX 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 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.

Instalación de Infraestructura.	(A partir de la recepción de fechas para la Instalación de Infraestructura)	
TELMEX acepta o rechaza el inicio de los trabajos de Instalación de Infraestructura del CS.	3 DH (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 realiza la Verificación de Instalación de Infraestructura.	10 DH (A partir de que el CS notifica que ha concluido los trabajos de Instalación de Infraestructura)	90 %
TELMEX propone fecha y hora para realizar la Verificación de Instalación.	5 DH (A partir de que el CS notifica 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 presenta solicitud de modificación.	N.A.	N.A.
TELMEX notifica la validación de solicitudes de modificación	2 DH (A partir de la recepción de la solicitud)	90%

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

Etapa 3: Análisis de Factibilidad		
Actividad	Tiempo máximo	Cumplimiento
TELMEX notifica el resultado del Análisis de Factibilidad.	5 DH (A partir de que el CS entregue el Anteproyecto)	90%

Etapa 4: Instalación de Infraestructura		
Actividad	Actividad	Actividad
El CS inicia la Instalación de Infraestructura.	De acuerdo al Anteproyecto.	N.A.

Baja

Etapa 1: Envío y validación de la solicitud del CS		
Actividad	Tiempo máximo	Cumplimiento
El CS presenta solicitud de baja.	N.A.	N.A.
TELMEX notifica la validación de la solicitud.	2 DH (A partir de la recepción de la solicitud)	90%

Etapa 2: Elaboración y Autorización del Programa de Trabajo		
Actividad	Tiempo máximo	Cumplimiento
El CS elabora el Programa de Trabajo	10 DH (A partir de que el TELMEX aprobó la baja de los servicios)	N.A.
TELMEX valida el Programa de Trabajo.	5 DH (A partir de que el CS entregó el Programa de Trabajo)	90%

Etapa 3: Retiro de Infraestructura		
Actividad	Tiempo máximo	Cumplimiento
El CS 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 realizará la verificación de la Desinstalación de Infraestructura.	10 DH (A partir de que el CS notifique que ha concluido los trabajos de Desinstalación de Infraestructura)	90 %
TELMEX propone fecha y hora para realizar la Verificación de Desinstalación de Infraestructura.	5 DH (A partir de que el CS notifique que ha concluido los trabajos de Desinstalación de Infraestructura)	90%
TELMEX digitalizará e integrará en el SEG el Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura.	5 DH (A partir de la firma del Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura)	90%

2.3 Servicio de Canales Ópticos de Alta Capacidad de Transporte

Contratación

Etapa 1: Envío y validación de Formato de solicitud del Servicio de Canales Ópticos		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
El CS presenta solicitud de contratación.	N.A.	N.A.
TELMEX notifica el resultado de la solicitud.	2 DH	90%

Etapa 2: Cotización		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
TELMEX envía la cotización del Servicio de Canales Ópticos	10 DH (A partir de la aceptación de la solicitud)	90%

Etapa 3: Instalación de Infraestructura		
Actividad	Tiempo máximo	Cumplimiento
TELMEX llevará a cabo la Instalación de Infraestructura.	Conforme al Programa de Trabajo.	90%

Etapa 4: Verificación de Instalación de Infraestructura		
Actividad	Tiempo máximo	Cumplimiento
TELMEX realiza la Verificación de Instalación de Infraestructura.	10 DH (A partir de que han concluido los trabajos de instalación del Servicio de Canales ópticos de Alta Capacidad)	90%
TELMEX propone fecha y hora para realizar la Verificación de Instalación de Infraestructura.	5 DH (A partir de que ha finalizado la instalación del Servicio de Canales ópticos de Alta Capacidad)	90%

Baja

Etapa 1: Envío y validación de la solicitud del CS		
Actividad	Tiempo máximo	Cumplimiento
El CS presenta solicitud de baja.	N.A.	N.A.
TELMEX notifica la validación de la solicitud.	2 DH (A partir de la recepción de la solicitud)	90%

2.4 Servicio de Renta de Fibra Obscura

Contratación

Etapa 1: Envío y validación de Formato de Servicio de Fibra Obscura		
Actividad	Tiempo máximo	Cumplimiento
El CS presenta solicitud de contratación.	N.A.	N.A.
TELMEX notifica el resultado de la solicitud.	2 DH	90%

Etapa 2: Proyecto y Cotización		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
TELMEX envía la cotización del Servicio de Fibra Obscura	10 DH (A partir de la aceptación de la solicitud)	90%

Etapa 3: Instalación de Infraestructura		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
TELMEX llevará a cabo la Instalación de Infraestructura.	Conforme al Programa de Trabajo.	90%

Etapa 4: Verificación de Instalación de Infraestructura		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
TELMEX realiza la Verificación de Instalación de Infraestructura.	10 DH (A partir de que han concluido los trabajos de instalación del Servicio de Fibra Obscura)	90%
TELMEX propone fecha y hora para realizar la Verificación de Instalación de Infraestructura.	5 DH (A partir de que ha finalizado la instalación del Servicio de Fibra Obscura)	90%

Baja

Etapa 1: Envío y validación de la solicitud del CS		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
El CS presenta solicitud de baja.	N.A.	N.A.
TELMEX notifica la validación de la solicitud.	2 DH (A partir de la recepción de la solicitud)	90%

2.4 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 presenta solicitud de contratación.	N.A.	N.A.
TELMEX notifica el resultado de la solicitud.	2 DH	90%

Etapa 2: Programación y realización de Visita Técnica		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
Ejecución de la Visita Técnica	20 DH (A partir del ingreso de la solicitud del CS)	90 %
TELMEX notifica la propuesta de programación de Visitas Técnica.	3 DH (Contados a partir del asignación del NIS)	90%
El CS solicita modificación de la propuesta de programación de Visita Técnica.	48 hrs hábiles (Previas a la fecha señalada para la ejecución de la Visita Técnica	N.A.

	propuesta por TELMEX)	
TELMEX digitaliza y registra el "Reporte de Visita Técnica" y, en su caso, señala si requiere un trabajo especial (acondicionamiento de infraestructura, recuperación de espacio)	5 DH[3] (A partir de la realización de la Visita Técnica)	90%
Etapa 3: Elaboración de Anteproyecto y Programa de Trabajo		
Actividad	**Tiempo máximo.**	**Cumplimiento**
El CS elabora el Anteproyecto.	20 DH[4] (A partir de la entrega del resultado de la Visita Técnica)	N.A.
Etapa 4: Análisis de Factibilidad		
Actividad	**Tiempo máximo.**	**Cumplimiento**
TELMEX notifica al CS el resultado del Análisis de Factibilidad.	5 DH (A partir de que el CS entregue el	90%

[3] Se entiende que dentro de este mismo plazo TELMEX deberá actualizar la información correspondiente en el SEG y registrará el resultado de la Visita Técnica.

[4] Se considera que, en caso de ser necesario, el CS podrá solicitar a TELMEX 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 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.

	Anteproyecto)	
Etapa 5: Instalación de Infraestructura		
Actividad	**Tiempo máximo.**	**Cumplimiento**
El CS inicia la Instalación de Infraestructura.	De acuerdo al Programa de Trabajo.	N.A.
TELMEX acordará fechas de Instalación de Infraestructura.	10 DH (A partir de la recepción de fechas para la Instalación de Infraestructura)	90%
El CS envía las fechas de inicio y conclusión de los trabajos de Instalación de Infraestructura.	10 DH (A partir de la notificación del Análisis de Factibilidad)	N.A.
TELMEX acepta o rechaza el inicio de los trabajos de Instalación de Infraestructura del CS.	3 DH (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 realiza la Verificación de Instalación de Infraestructura.	10 DH (A partir de que el CS notifica que ha concluido los trabajos de Instalación de Infraestructura)	90 %

TELMEX propone fecha y hora para realizar la Verificación de Instalación.	5 DH (A partir de que el CS notifica que ha concluido los trabajos de Instalación de Infraestructura)	90%

Baja

Etapa 1: Envío y validación de la solicitud del CS		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
El CS presenta solicitud de baja	N.A.	N.A.
TELMEX notifica la validación de la solicitud.	2 DH (A partir de la recepción de la solicitud)	90%

Etapa 2: Elaboración y Autorización del Programa de Trabajo		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
El CS elabora el Programa de Trabajo	10 DH (A partir de que el TELMEX aprobó la baja de los servicios)	N.A.
TELMEX valida el Programa de Trabajo.	5 DH (A partir de que el CS entregó el Programa de Trabajo)	90%

Etapa 3. Retiro de Infraestructura		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
El CS 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 realizará la verificación de la Desinstalación de Infraestructura.	10 DH (A partir de que el CS notifique que ha concluido los trabajos de Desinstalación de Infraestructura)	90 %
TELMEX propone fecha y hora para realizar la Verificación de Desinstalación de Infraestructura.	5 DH (A partir de que el CS notifique que ha concluido los trabajos de Desinstalación de Infraestructura)	90%
TELMEX digitalizará e integrará en el SEG el Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura.	5 DH (A partir de la firma del Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura)	90%

2.5 Servicio de Uso de Sitios, Predios y Espacios Físicos

Contratación

Etapa 1: Envío y validación de la solicitud del CS		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
El CS presenta solicitud de contratación.	N.A.	N.A.
TELMEX notifica el resultado de la solicitud.	2 DH	90%

Etapa 2: Programación y realización de Visita Técnica		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
Ejecución de la Visita Técnica	20 DH (A partir del ingreso de la solicitud del CS)	90 %
TELMEX notifica la propuesta de programación de Visitas Técnica.	3 DH (Contados a partir del asignación del NIS)	90 %
El CS acepta la propuesta de programación de Visita Técnica.	N.A.	N.A.
El CS solicita modificación de la propuesta de programación de Visita Técnica.	48 hrs hábiles (Previas a la fecha señalada para la ejecución de la Visita/Técnica propuesta por TELMEX)	N.A.

TELMEX digitaliza y registra el "Reporte de Visita Técnica" y, en su caso, señala si requiere un trabajo especial (acondicionamiento de infraestructura, recuperación de espacio).	5 DH[5] (Contados a partir de la realización de la Visita Técnica)	90 %
Etapa 3: Elaboración de Anteproyecto y Programa de Trabajo		
Actividad	**Tiempo máximo.**	**Cumplimiento**
El CS elabora el Anteproyecto.	20 DH[6] (A partir de la entrega del resultado de la Visita Técnica)	N.A.
Etapa 4: Análisis de Factibilidad		
Actividad	**Tiempo máximo.**	**Cumplimiento**
TELMEX notifica al CS el resultado del Análisis de Factibilidad.	5 DH (A partir de que el CS entregue el Anteproyecto)	90%
Etapa 5: Instalación de Infraestructura		

[5] Dentro de este mismo plazo TELMEX deberá actualizar la información correspondiente en el SEG y registrará el resultado de la Visita Técnica.

[6] Se considera que, en caso de ser necesario, el CS podrá solicitar a TELMEX 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 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.

Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
El CS inicia la Instalación de Infraestructura.	De acuerdo al Anteproyecto.	N.A.
El CS envía las fechas de inicio y conclusión de los trabajos de Instalación de Infraestructura.	10 DH (A partir de la notificación del Análisis de Factibilidad)	N.A.
TELMEX acordará fechas de Instalación de Infraestructura.	10 DH (A partir de la recepción de fechas para la Instalación de Infraestructura)	90%
TELMEX acepta o rechaza el inicio de los trabajos de Instalación de Infraestructura del CS.	3 DH (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 realiza la Verificación de Instalación de Infraestructura.	10 DH (A partir de que el CS notifica que ha concluido los trabajos de Instalación de Infraestructura)	90 %
TELMEX propone fecha y hora para realizar la Verificación de Instalación.	5 DH (A partir de que el CS notifica que ha	90%

	concluido los trabajos de Instalación de Infraestructura)	

Modificación

Etapa 1: Envío y validación de la solicitud del CS		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
El CS presenta solicitud de modificación del Proyecto de Instalación	N.A.	N.A.
TELMEX validación de solicitud de modificación del Proyecto de Instalación	2 DH (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 elabora los cambios para modificar el Anteproyecto.	20 DH (a partir de que Telmex apruebe los cambios para modificar el Anteproyecto)	N.A.
Etapa 3: Análisis de Factibilidad		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
TELMEX notificará el resultado del Análisis de Factibilidad.	5 DH (a partir de que el CS entregue el Anteproyecto)	90%

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

<u>Baja</u>

Etapa 1: Envío y validación de la solicitud del CS		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
El CS presenta solicitud de baja	N.A.	N.A.
TELMEX notifica la validación de la solicitud.	2 DH (A partir de la recepción de la solicitud)	90%
Etapa 2: Elaboración y Autorización del Programa de Trabajo		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
El CS elabora el Programa de Trabajo	10 DH (A partir de que el TELMEX aprobó la baja de los servicios)	N.A.
TELMEX valida el Programa de Trabajo.	5 DH (A partir de que el CS entregó el Programa de Trabajo)	90%
Etapa 3. Retiro de Infraestructura		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento

El CS 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 realizará la verificación de la Desinstalación de Infraestructura.	10 DH (A partir de que el CS notifique que ha concluido los trabajos de Desinstalación de Infraestructura)	90 %
TELMEX propone fecha y hora para realizar la Verificación de Desinstalación de Infraestructura.	5 DH (A partir de que el CS notifique que ha concluido los trabajos de Desinstalación de Infraestructura)	90%

2.6 Servicio de Tendido de Cable sobre Infraestructura Desagregada

<u>Contratación</u>

Etapa 1: Envío y validación de la solicitud del CS		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
El CS presenta solicitud de contratación.	N.A.	N.A.
TELMEX notifica el resultado de la solicitud.	2 DH	90%

Etapa 2: Programación y realización de Visita Técnica		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
Ejecución de la Visita Técnica	20 DH (A partir del ingreso de la solicitud del CS)	90 %
TELMEX notifica la propuesta de programación de Visitas Técnica.	3 DH (Contados a partir del asignación del NIS)	90 %
El CS acepta la propuesta de programación de Visita Técnica.	N.A.	N.A.
El CS solicita modificación de la propuesta de programación de Visita Técnica.	48 hrs hábiles (Previas a la fecha señalada para la ejecución de la Visita Técnica propuesta por TELMEX)	N.A.
TELMEX digitaliza y registra el "Reporte de Visita Técnica" y, en su caso, señala si requiere un trabajo especial (acondicionamiento de infraestructura, recuperación de espacio).	5 DH[7] (Contados a partir de la realización de la Visita Técnica)	90 %

[7] Dentro de este mismo plazo TELMEX deberá actualizar la información correspondiente en el SEG y registrará el resultado de la Visita Técnica.

Etapa 3: Elaboración de Anteproyecto y Programa de Trabajo		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
El CS elabora el Anteproyecto.	20 DH[8] (A partir de la entrega del resultado de la Visita Técnica)	N.A.
Etapa 4: Análisis de Factibilidad		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
TELMEX notifica al CS el resultado del Análisis de Factibilidad.	5 DH (A partir de que el CS entregue el Anteproyecto)	90%
Etapa 5: Instalación de Infraestructura		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
TELMEX llevará a cabo la Instalación de Infraestructura.	Conforme al Programa de Trabajo.	90%
Etapa 6: Verificación de Instalación de Infraestructura		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento

[8] Se considera que, en caso de ser necesario, el CS podrá solicitar a TELMEX 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 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 realiza la Verificación de Instalación de Infraestructura.	10 DH (A partir de que han concluido los trabajos de instalación del Servicio de Tendido de Cable)	90%
TELMEX propone fecha y hora para realizar la Verificación de Instalación de Infraestructura.	5 DH (A partir de que ha finalizado la instalación del Servicio de Tendido de Cable)	90%

Modificación

Etapa 1: Envío y validación de la solicitud del CS		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
El CS presenta solicitud de modificación	N.A.	N.A.
TELMEX notifica la validación de solicitud de modificación del Proyecto de Instalación	2 DH (a partir de la recepción de la solicitud)	90%
Etapa 2: Actualización de Anteproyecto y Programa de Trabajo		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
El CS elabora los cambios para modificar el Anteproyecto.	20 DH (a partir de que TELMEX aprobó los cambios para modificar el Anteproyecto)	N.A.

Etapa 3: Análisis de Factibilidad		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
TELMEX notifica el resultado del Análisis de Factibilidad.	5 DH (A partir de que el CS entregue el Anteproyecto)	90%
Etapa 4: Instalación de Infraestructura		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
El CS inicia la Instalación de Infraestructura.	De acuerdo al Anteproyecto y el Programa de Trabajo aprobados.	N.A.

Baja

Etapa 1: Envío y validación de la solicitud del CS		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
El CS presenta solicitud de baja	N.A.	N.A.
TELMEX notifica la validación de la solicitud.	2 DH (A partir de la recepción de la solicitud)	90%
Etapa 2: Elaboración y Autorización del Programa de Trabajo		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
El CS elabora el Programa de Trabajo	10 DH (a partir de que TELMEX aprobó la baja de los servicios)	N.A.
TELMEX valida el Programa de	5 DH	90%

Trabajo.	(A partir de que el CS entregó el Programa de Trabajo)	
Etapa 3. Retiro de Infraestructura		
Actividad	**Tiempo máximo.**	**Cumplimiento**
El CS 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 realizará la verificación del retiro de la infraestructura.	10 DH (A partir de que el CS notifique que ha concluido los trabajos)	90 %
TELMEX propone fecha y hora para realizar la verificación del retiro de la infraestructura.	5 DH (A partir de que el CS notifique que ha concluido los trabajos)	90%

3. Parámetros de Calidad para los Trabajos Especiales

3.1 Instalación de Infraestructura del Concesionario Solicitante en Despliegue de Nueva Obra Civil

Etapa 1: Notificación de Nueva Obra Civil		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
TELMEX notificará las nuevas obras civiles.	60 DN (Con Antelación del inicio de trabajos de construcción)	90%

Etapa 2: Envío y Validación de la solicitud del CS		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
Validación de solicitudes	2 DH	90%

Etapa 3: Análisis de Factibilidad		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
TELMEX notifica al CS el resultado del Análisis de Factibilidad.	5 DH	90%

Etapa 4: Revisión de Proyecto y Cotización		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
El CS Revisa el Proyecto y Cotización	10 DH	N.A.
Entrega del Servicio en el tiempo comprometido en la cotización	Dependiente de la complejidad	
Recuperación de falla puntual	8 Horas (+50% en horario no laboral)	90%

Etapa 5: Instalación de Infraestructura		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
TELMEX realiza la instalación de Infraestructura en la Nueva Obra Civil.	De acuerdo al Programa de Trabajo	90%

Etapa 6: Verificación de Instalación de Infraestructura		
Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
TELMEX entrega la Nueva Obra Civil al CS	8 DH (Contados a partir de la finalización del proyecto de Nueva Obra Civil)	90%

3.2 Acondicionamiento de Infraestructura

Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
Envío y Validación de presupuesto	10 DH	90%
Entrega del Servicio en el tiempo comprometido en la cotización	Dependiente de la complejidad	

3.2 Recuperación de Espacio

Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
Envío y Validación de presupuesto	10 DH	90%
Entrega del Servicio en el tiempo comprometido en la cotización	Dependiente de la complejidad	

4. Parámetros de Calidad para Autorización de Accesos

Actividad	Tiempo máximo.	Cumplimiento
Acceso por Emergencia	Inmediato	90%
Acceso para Mantenimiento Correctivo (Falla)	3 Horas	90%
Acceso para Mantenimiento Preventivo	3 DH	90%

5. Penas Convencionales

En caso de que TELMEX no alcance el indicador de calidad correspondiente a cualquier parámetro de algún Servicio objeto de la Oferta de Referencia, los CS tendrán el derecho a requerir y obtener de TELMEX el pago de la compensación que corresponda conforme a lo siguiente:

5.1 Bloques

Para cada uno de los Servicios han sido definidos los parámetros e indicadores de calidad. Dichos parámetros serán validados por bloques de 100 (cien) 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 (cien) 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 (cien), 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, 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.

5.2. 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 alcanza 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 respecto de los plazos comprometidos para la realización de un Servicio en específico bajo los términos de la Oferta de Referencia.

Ejemplo:

Actividad:	Entrega de Análisis de Factibilidad	Indicador:	90%

Bloque:

Mes	A tiempo:	Tardío	Total
Enero	22	8	30
Febrero	18	2	20
Marzo	15	5	20
Abril	15	15	30
Total	70	30	100

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

5.3 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, las Partes entenderán que el servicio fue denegado por TELMEX, 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 sub-periodos 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 sub-periodo se repartirá entre los días que los comprenden, así el cálculo de las penalizaciones por día de retraso se calculará de la siguiente forma:

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

Donde:

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

Así,

Plazos de indicadores	$t_1 = t_2 = t_3$	t_4
Plazos de 4 días hábiles	1 día hábil	1 día hábil
Plazos de 5 días hábiles	1 día hábil	2 días hábiles
Plazos de 8 días hábiles	2 días hábiles	2 días hábiles
Plazos de 10 días hábiles	3 días hábiles	1 día hábil
Plazos de 15 días hábiles	4 días hábiles	3 días hábiles
Plazos de 25 días hábiles	7 días hábiles	4 días hábiles
Plazos de 30 días hábiles	8 días hábiles	6 días hábiles
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:**

a) Los días hábiles 16, 17, 18 y 19 generan una pena por día del 2.5 % del valor del servicio;

b) Los días 20, 21, 22 y 23 generan una pena por día del 5 % del valor del servicio,

c) Los días 24, 25, 26 y 27 generan una pena por día del 7.5 % del valor del servicio y

d) Los días 28, 29 y 30 generan una pena de 13.33% del valor del servicio.

Esta formulación de penas se aplicará para todos los indicadores y parámetros de calidad con excepción de los siguientes:

Servicio	Rango disponibilidad trimestral sin redundancia.	Porcentaje de la renta trimestral del servicio con falla.
Canales Ópticos de Alta Capacidad de Transporte	99% a 99.5%	0.5%
	98% a <99%	0.8%
	< 98%	1.2%

Para los siguientes casos, la pena será plana por cada día de retraso hasta sumar el 50% del valor d 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 ha 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	5%

5.4. 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 elaborará un reporte de cumplimiento de cada uno de los servicios y actividades de acuerdo a lo señalado en este documento dentro de los primeros 10 días hábiles al trimestre que concluyó.

Con base en este, se realizará el cálculo de las penalizaciones a las cuales TELMEX se hace acreedor y por las que elaborará una Nota de Crédito que se enviará al CS.

El CS contará con un plazo de 10 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 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 haya recibido la aclaración por parte del CS, contará con 10 días hábiles para verificar y validar la información. En caso de aceptación del nuevo cálculo de las penas, TELMEX elaborará una nueva Nota de Crédito en un plazo máximo de 3 días hábiles que el CS podrá utilizar en su siguiente facturación. En caso contrario, TELMEX deberá presentar la información que sustente el cálculo de las penas al IFT, 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 MÉXICO, S.A.B. DE C.V. ("TELMEX"), REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL LICENCIADO XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, Y POR LA OTRA PARTE XXXXXXXXXXXXXXXXXXX. (EN LO SUCESIVO EL "CONCESIONARIO (O AUTORIZADO) SOLICITANTE"), REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR XXXXXXXXXXXXXXXXXXX, A QUIENES EN CONJUNTO SE LES DENOMINARÁ LAS ("Partes"), AL TENOR DE LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

DECLARACIONES

I.- Declara el CONCESIONARIO SOLICITANTE (O AUTORIZADO) 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 XXXXXXXXXXXXXXXX, Notario Público número XXX de XXXXXXXX, XXXXXXXXXXXX, 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 y el CONCESIONARIO (O AUTORIZADO) SOLICITANTE se agregan al presente instrumento, como si a la letra se insertasen.

e) Tiene su domicilio en XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

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, 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) Que 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 92,482 de fecha 23 de abril de 1990, otorgada ante la fe del licenciado Homero Díaz Rodríguez, Notario Público número 54 del Distrito Federal, misma que se encuentra inscrita en el Registro Público de Comercio en la Ciudad de México.

d) Tener título de concesión otorgado por el Gobierno Federal para construir, instalar, mantener, operar y explotar una red pública telefónica por un período de 50 años contados a partir del 10 de marzo de 1976, de acuerdo con la publicación en el Diario Oficial de la Federación del 31 de marzo de 1976, y de la modificación al título de concesión del 10 de agosto de 1990, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de diciembre de 1990.

e) Tiene su domicilio en XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

III.- Ambas Partes declaran y convienen, que:

Único. - Para la aplicación del presente CONVENIO, se someten de manera expresa a lo previsto en su clausulado, su anexo y la Oferta.

Con base en las anteriores declaraciones, TELMEX y el CONCESIONARIO (O AUTORIZADO) SOLICITANTE convienen en acordar las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA. DEFINICIONES

TELMEX 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 el Instituto y que solicita servicios mayoristas regulados, acceso y/o accede a la Infraestructura de la red de TELMEX 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, 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 de la red de TELMEX 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 de Referencia para Compartición de Infraestructura Pasiva.

7) **CONVENIO:** El presente documento incluyendo el anexo que lo integran, los cuales, debidamente firmados por TELMEX y el CONCESIONARIO (O AUTORIZADO) SOLICITANTE, forman parte integrante del mismo como si a la letra se insertasen.

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

9) **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.

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

11) **LFTyR:** Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión.

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

13) **Partes:** TELMEX y el CONCESIONARIO (O AUTORIZADO) SOLICITANTE en su conjunto.

14) **Postes:** Son los elementos de apoyo, dispersión y distribución de los cables de las redes aéreas.

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

- Servicio de Acceso y Uso Compartido de Obra Civil.
- Servicio de Acceso y Uso Compartido de Torres.
- Servicio de Uso de Sitios, Predios y Espacios Físicos
- Servicio de Tendido de Cable sobre Infraestructura Desagregada.
- Servicio de Canales Ópticos de Alta Capacidad de Transporte
- Actividades de Apoyo para la Compartición de Infraestructura Pasiva.
  - ❖ Visita Técnica;
  - ❖ Análisis de Factibilidad,
- Trabajos Especiales asociados a los servicios de Acceso y Uso Compartido de la Infraestructura Pasiva.
  - ❖ Servicio de Instalación de Infraestructura del CONCESIONARIO (O AUTORIZADO) SOLICITANTE en Despliegue de Nueva Obra Civil;
  - ❖ 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 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 se obliga 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

El CONCESIONARIO (O AUTORIZADO) SOLICITANTE se obliga a pagar a TELMEX por la prestación de cada uno de los SERVICIOS las tarifas establecidas en el Anexo A 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 se deberán efectuar dentro de los 18 (dieciocho) días hábiles posteriores a la entrega de la factura correspondiente.
2. Cargos No Recurrentes deberán ser pagados de conformidad con lo establecido en la Oferta.

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 y el CONCESIONARIO (O AUTORIZADO) SOLICITANTE, o en el caso de los SERVICIOS, por virtud de resolución emitida por el Instituto, las contraprestaciones que el CONCESIONARIO (O AUTORIZADO) SOLICITANTE deberá pagar a TELMEX 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 el 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 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 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 llevarse a cabo 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 TELÉFONOS DE MÉXICO, S.A.B. DE C.V., el cual será entregado en el domicilio de TELMEX o depositado en la cuenta bancaria que TELMEX previamente le indique al CONCESIONARIO (O AUTORIZADO) SOLICITANTE.

2. Pago por transferencia electrónica a la cuenta bancaria que TELMEX previamente le indique al CONCESIONARIO (O AUTORIZADO) SOLICITANTE.

c) Impuestos

TELMEX 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 la conciliación de la factura correspondiente debiendo dirigir su inconformidad a TELMEX de acuerdo a lo siguiente:

La inconformidad podrá ser notificada a través del Sistema Electrónico de Gestión o por correo electrónico a la dirección que será provista por TELMEX, al firmar este convenio o por escrito al domicilio señalado por TELMEX 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 (dieciocho) 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.

Una vez notificada la inconformidad, TELMEX 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 podrá volver a enviar la inconformidad cumpliendo con todos los requisitos.

TELMEX 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, 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 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 deberá efectuar la devolución del monto que resulte procedente de la inconformidad y deberá pagar, *mutatis mutandis,* los intereses correspondientes.

e) Facturación extemporánea

TELMEX podrá presentar dentro de los 120 (ciento veinte) días naturales después de la conclusión del ciclo mensual de facturación correspondiente, facturas complementarias por SERVICIOS omitidos. Para SERVICIOS incorrectamente facturados, TELMEX podrá presentar facturas complementarias dentro de los 18 (dieciocho) 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 la devolución de las cantidades supuestamente liquidadas dentro de los 18 (dieciocho) 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 la contraprestación de los SERVICIOS, conforme a los plazos, términos y

condiciones establecidos en el CONVENIO, sin perjuicio de cualquier otra acción que TELMEX tuviera derecho a ejercitar por el incumplimiento, las cantidades insolutas causarán intereses moratorios a favor de TELMEX. 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 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 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 3 (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 de TELMEX.

SEXTA. RESPONSABILIDAD

El CONCESIONARIO (O AUTORIZADO) SOLICITANTE sólo podrá instalar en los sitios, instalaciones o infraestructura de TELMEX asociada a los SERVICIOS, cable, equipo o cualquier elemento que haya sido detallado en el anteproyecto presentado a TELMEX 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 ocasionare un daño a la infraestructura o servicios proporcionados por el CONCESIONARIO (O AUTORIZADO) SOLICITANTE, TELMEX 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 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, el CONCESIONARIO (O AUTORIZADO) SOLICITANTE se obliga a indemnizar a TELMEX las cantidades que resulten de la cuantificación de los daños y perjuicios ocasionados por tales circunstancias los cuales deberán ser debidamente documentados por TELMEX para el pago correspondiente. TELMEX 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 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 los daños y perjuicios que TELMEX le cuantifique, los cuales deberán ser debidamente documentados por TELMEX 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 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, por no haberse ajustado a la normatividad definida por TELMEX o instrucciones del personal asignado, el CONCESIONARIO (O AUTORIZADO) SOLICITANTE se obliga a indemnizar a TELMEX 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 para el pago correspondiente.

Asimismo, TELMEX 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 (dieciocho) 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 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 al exigir dicho derecho conforme a este CONVENIO.

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

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 93, 118 Bis y demás relativos de la Ley Federal de Instituciones 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.

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 al CONCESIONARIO (O AUTORIZADO) SOLICITANTE durante 2 (dos) meses del año calendario inmediato anterior o el estimado de SERVICIOS correspondientes a 2 (dos) meses del siguiente año, el monto que resulte mayor.

La garantía deberá ser constituida dentro de los 30 (treinta) días siguientes a la fecha de firma del presente CONVENIO o a requerimiento de TELMEX, según el caso, quedando TELMEX 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 (treinta) días posteriores al vencimiento de la garantía anterior, TELMEX podrá rescindir el presente CONVENIO sin necesidad de declaración judicial.

7.3 MODIFICACIÓN DE LAS GARANTÍAS.

No obstante, lo anterior TELMEX 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, 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.

El CONCESIONARIO (O AUTORIZADO) SOLICITANTE conviene en entregar a TELMEX original (o copia emitida por la institución de seguros) de dicha póliza dentro de los 15 (quince) 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 estará facultado (sin perjuicio de cualquier otro derecho bajo este Convenio) para contratar la póliza enunciada y el CONCESIONARIO (O AUTORIZADO) SOLICITANTE

deberá reembolsar el costo de la misma en un plazo no mayor a 30 (treinta) días contados a partir de que el TELMEX reciba las facturas correspondientes que amparen dichos gastos.

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

Igualmente, para resarcir al CONCESIONARIO (O AUTORIZADO) SOLICITANTE de cualquier daño a su Equipo Aprobado, TELMEX 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 (veinte) 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 en todo momento libre y a salvo de cualquier reclamación.

OCTAVA. OBLIGACIONES A CARGO DE TELMEX Y EL CONCESIONARIO (O AUTORIZADO) SOLICITANTE

8.1 Cumplimiento de las obligaciones

Para todos los efectos legales a que haya lugar, TELMEX 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

De acuerdo con el permiso solicitado TELMEX 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 ya cuenta con alguno de ellos. Ya que TELMEX 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 sí el CONCESIONARIO (O AUTORIZADO) SOLICITANTE así lo requiere.

Para los casos en que el CONCESIONARIO (O AUTORIZADO) SOLICITANTE deba tramitar directamente el permiso, licencia o autorización, TELMEX 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 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 proporcionará al CONCESIONARIO (O AUTORIZADO) SOLICITANTE los documentos que acrediten 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 especificados por TELMEX, 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 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 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 de acuerdo con el listado de permisos adicionales provisto por TELMEX, en relación a su cable, equipo o cualquier elemento que haya sido detallado en el anteproyecto presentado a TELMEX 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, 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, de acuerdo con el listado de permisos adicionales provisto por TELMEX, para la instalación y operación del cable, equipo o cualquier elemento que haya sido detallado en el anteproyecto presentado a TELMEX y aprobado por éste 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 ofrece al CONCESIONARIO (O AUTORIZADO) SOLICITANTE en los sitios en que se ubica la Infraestructura Pasiva son exactamente las mismas que TELMEX tiene establecidas en los mismos para la seguridad y resguardo de sus propios equipos e infraestructura, por lo que TELMEX 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 y aprobado por ésta en el Análisis de Factibilidad correspondiente del CONCESIONARIO (O AUTORIZADO) SOLICITANTE, que no sean imputables a TELMEX, incluyendo aquellos que provengan de caso fortuito o fuerza mayor, por lo que el CONCESIONARIO (O AUTORIZADO) SOLICITANTE libera a TELMEX 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 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 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 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 y el CONCESIONARIO (O AUTORIZADO) SOLICITANTE conforme a este CONVENIO, TELMEX y el CONCESIONARIO (O AUTORIZADO) SOLICITANTE 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 y el CONCESIONARIO (O AUTORIZADO) SOLICITANTE deberán informarse mutuamente con cuando menos 10 (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 y el CONCESIONARIO (O AUTORIZADO) SOLICITANTE. Si lo anterior no es posible por tratarse de trabajos de emergencia, TELMEX y el CONCESIONARIO (O AUTORIZADO) SOLICITANTE acuerdan notificarse dicha circunstancia entre sí tan pronto como sea posible. En todo caso, TELMEX 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 por cualquier razón tenga necesidad de reubicar, reconstruir o retirar temporal o definitivamente alguno de los elementos de la Infraestructura Pasiva, TELMEX 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 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 prestar los servicios de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva u otros servicios pactados por TELMEX y el CONCESIONARIO (O AUTORIZADO) SOLICITANTE en los

términos del presente CONVENIO, se suspenderán los efectos del presente CONVENIO (total o parcialmente), durante el tiempo que transcurra y hasta que se subsane y normalice la situación que hubiese originado dicho impedimento, y TELMEX 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 (veinticuatro) 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 al Instituto.

En su caso, se podrá dar por terminado el CONVENIO respecto de los servicios implicados en dicho evento, sin responsabilidad alguna para TELMEX 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 y aprobado por ésta en el Análisis de Factibilidad del CONCESIONARIO (O AUTORIZADO) SOLICITANTE por un plazo mayor a 30 (treinta) días y siempre y cuando TELMEX no esté en posibilidad de proveer al CONCESIONARIO (O AUTORIZADO) SOLICITANTE una solución temporal o definitiva en un plazo no mayor a 15 (quince) días para el primer supuesto o 4 (cuatro) meses en el caso del segundo.

En tal supuesto, TELMEX y el CONCESIONARIO (O AUTORIZADO) SOLICITANTE informarán al Instituto 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 y buscando soluciones alternativas para restablecer los servicios de acuerdo con lo establecido en el Anexo 2 de la Oferta denominado "*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, así como la solución y/o alternativa para la continuidad en el servicio*".

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

La imposibilidad de TELMEX 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 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 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 se vea impedida para proveer al CONCESIONARIO (O AUTORIZADO) SOLICITANTE otra alternativa temporal de Infraestructura Pasiva, siendo responsabilidad de TELMEX 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, y si TELMEX no está en posibilidad de ofrecer una alternativa viable en un plazo no mayor a 15 (quince) días, tanto TELMEX como el CONCESIONARIO (O AUTORIZADO) SOLICITANTE tendrán el derecho de dar por terminado el servicio respectivo. En esta situación, TELMEX deberá extender la misma solución al CONCESIONARIO SOLICITANTE que utilice para mantener la continuidad del servicio de sus propias operaciones.

Tratándose de clausuras permanentes y atribuibles a TELMEX, 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 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.

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

DÉCIMA. CESIÓN DE DERECHOS

Tanto TELMEX como el CONCESIONARIO (O AUTORIZADO) SOLICITANTE deberán cumplir sus obligaciones objeto del presente CONVENIO por sí mismos, 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, 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 que el CONCESIONARIO (O AUTORIZADO) SOLICITANTE efectúe a sus filiales, afiliadas, subsidiarias o Controladora, la cual requerirá exclusivamente previa notificación por escrito a TELMEX.

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

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

TELMEX 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 cumplimento 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. Tampoco se computarán los tiempos atribuibles a las notificaciones que TELMEX 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 2019, 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 de Referencia.

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 al Instituto con una anticipación de 30 (treinta) días naturales, adjuntando a la notificación efectuada al Instituto 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 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 disolución 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 (treinta) días naturales de anticipación a la Parte incumplida, con copia para el Instituto, adjuntando en éste último caso la información del incumplimiento correspondiente a efecto de que éste lleve a cabo el análisis correspondiente. Una vez que el Instituto 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 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 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 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.

13.7 Periodo de Cura

Si una vez dada la notificación de rescisión la Parte incumplida subsana la Causa de Rescisión dentro del término de 10 (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 12.3, 12.4 y 12.6 de la presente Cláusula, conviniendo TELMEX 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 (treinta) días naturales de anticipación a la Parte incumplida, con copia para el Instituto, 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 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.

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

DÉCIMA QUINTA. RELACIONES LABORALES.

TELMEX 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 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 y el CONCESIONARIO (O AUTORIZADO) SOLICITANTE.

En tal sentido, tanto TELMEX 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 10 (diez) días de anticipación a la fecha señalada para suspender el trabajo. TELMEX 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 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 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 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 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 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 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 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 5 (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 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 por virtud del presente CONVENIO.

TELMEX y el CONCESIONARIO (O AUTORIZADO) SOLICITANTE reconocen la facultad que legalmente corresponde al Instituto 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 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 haya otorgado u otorgue, ya sea por acuerdo o por resolución del Instituto mejores términos y condiciones distintas 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 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 5 (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 (veinte) días hábiles.
d) Una vez emitido el dictamen correspondiente, las Partes tendrán a lo sumo dos días hábiles para presentar formalmente la información al Instituto.

DÉCIMA NOVENA. DESACUERDOS

En caso de existir desacuerdo conforme con lo previsto en la Medidas Sexagésima y Sexagésima Segunda de las Medidas Fijas, TELMEX y el CONCESIONARIO (O AUTORIZADO) SOLICITANTE se someterán al procedimiento establecido en el artículo 129 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión.

VIGÉSIMA. OBLIGACIONES FISCALES

TELMEX 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 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 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 y el CONCESIONARIO (O AUTORIZADO) SOLICITANTE señalan como sus domicilios los siguientes:

TELMEX:	Parque Vía No. 190 Piso 9 Col. Cuauhtémoc, CDMX C.P. 06599
CONCESIONARIO SOLICITANTE:	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX Dirección de correo electrónico para facturas:

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

VIGÉSIMA TERCERA. JURISDICCIÓN APLICABLE

Para la interpretación y cumplimiento del CONVENIO, TELMEX 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 CUARTA. CONDICIÓN SUSPENSIVA

TELMEX 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 TELMEX la garantía a la que se hace referencia el presente CONVENIO, en el entendido de que TELMEX no estará obligada a prestar al CONCESIONARIO (O AUTORIZADO) SOLICITANTE los SERVICIOS en tanto dicha garantía no esté plenamente constituida a satisfacción de TELMEX 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 QUINTA. SUSPENSIÓN DE MEDIDAS DE PREPONDERANCIA

En el momento en el que el Instituto notifique a TELMEX 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/o las que las sustituyan, por haber obtenido TELMEX 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 el Instituto así lo determine, TELMEX y el CONCESIONARIO (O AUTORIZADO) SOLICITANTE se obligan a negociar de buena fe, con independencia de las acciones que el Instituto pueda ejercer en el marco de sus facultades de acuerdo con la normatividad vigente, durante un periodo de 120 (ciento veinte) 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 y el CONCESIONARIO (O AUTORIZADO) SOLICITANTE lo firman por triplicado en la Ciudad de México, el día XX de XXXXXXXXXX de 201( ).

TELÉFONOS DE MEXICO, S.A.B. DE C.V.	**XXXXXXXXXXXXXXXX**
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

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 MÉXICO, S.A.B. DE C.V. ("TELMEX"), REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL LICENCIADO XXXXXXXXXXXXXXX, Y POR LA OTRA PARTE XXXXXXXXXXXXXXXXXX (EN LO SUCESIVO EL "CONCESIONARIO (O AUTORIZADO) SOLICITANTE"), REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL SEÑOR XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX.

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

1. ***Servicio de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva***

- ***Ductos: contraprestación anual***

Contraprestación anual por uso de metro lineal de ducto y milímetro cuadrado de la sección transversal ocupada por el cable	
Canalización en Banqueta	Canalización en Arroyo
$ 0.0227 M.N.	$ 0.0443 M.N.

Ejemplo de cálculo de la tarifa de uso de ductos

Para el cálculo de la contraprestación de uso de un metro lineal de ducto se deberán identificar distintas características aplicables a cada contexto:

Características a identificar	Ejemplo
Contraprestación por tipo de canalización en el que está desplegado el ducto	Arroyo: $ 0.0443 /metro lineal/mm^2 anual
Diámetro nominal del cable a instalar en milímetros	11.7 mm
Área calculada del cable a instalar según su diámetro en milímetros cuadrados $A = \pi \times (\frac{\text{diámetro}}{2})^2$	A = 107.5132 mm^2
Contraprestación	Tarifa cobrada = ($0.0443)(107.5132) = $4.7628 anuales por metro lineal de ducto en el que se instala un cable con diámetro de 11.7 mm

- *Pozos: contraprestación anual (Cobro por entrada o salida de Pozo)*

Uso de vía de acuerdo a tipo de pozo	Contraprestación anual por entrada o salida de pozo (se cobra por usar una vía para entrar al pozo o por usar una vía para salir del pozo)
L1T	$ 49.0868 M.N.
L2T	$ 70.6745 M.N.
L3T	$ 47.9083 M.N.
L4T	$ 51.5000 M.N.
L5T	$ 59.4387 M.N.
L6T	$ 114.9978 M.N.
K2C	$ 226.1257 M.N.
K3C	$ 158.2277 M.N.
M2T	$ 142.7711 M.N.
M1C	$ 132.6409 M.N.
M3C	$ 159.2272 M.N.
P2T	$ 160.4213 M.N.
P1C	$ 224.1791 M.N.
P2C	$ 164.9994 M.N.
C1T	$ 134.9191 M.N.
C2T	$ 72.3663 M.N.
C3T	$ 57.1773 M.N.
C1C	$ 117.5757 M.N.
C2C	$ 75.2830 M.N.
C3C	$ 74.4871 M.N.

Cobro por:

Concepto	Contraprestación anual
Alojamiento de cierre de empalme en un pozo	$ 55.9844 M.N.
Alojamiento de gaza de fibra óptica en un pozo	$ 35.3043 M.N.

- *Postes: contraprestación anual*

Para el cálculo de la contraprestación correspondiente de postes, se toman los siguientes conceptos:

Uso del Poste	Contraprestación
Por kilogramo de fuerza ejercida en poste	$ 1.4720 M.N./ Kg (anual)
Por apoyos de protecciones para subidas o aterrizamientos	$ 179.7118 M.N. (Por evento)

Sobre el cable del Concesionario (o Autorizado) Solicitante se podrán colocar elementos como cierres, empalmes, terminales, u otros, sin que estén apoyados en el poste.

Ejemplo de cálculo de tensión total ejercida por el cable en poste y de la tarifa correspondiente por uso de este:

Para fines de este ejercicio, se realizarán las estimaciones para dos cables de 24 y 144 fibras ópticas en su interior, con diámetro de 30.40 milímetros y 40.33 milímetros respectivamente. Adicionalmente, se supondrá que el primer cable tiene un peso de 250 Kg/Km y el segundo tiene un peso de 340 Kg/Km.

Ahora bien, para el cálculo de la contraprestación por uso de poste, se deberá estimar la fuerza total (tensión total) ejercida por el cable (denotada por F_T) y multiplicar el valor resultante según la tarifa por kilogramo de fuerza ejercida en poste, de acuerdo a la siguiente fórmula:

Tarifa anual por uso de poste = \$1.4720 M.N. / Kg × F_T

Donde $F_T = L \times \left(w^2 + F_V^2\right)^{1/2}$ es la fórmula aplicable al cálculo de la fuerza total ejercida y $F_V = 43.96 \times D_C$ representa la fórmula para calcular la fuerza del viento:

- F_T = Fuerza Total (Kg).
- w = Peso del cable (Kg/m).
- F_V: Fuerza del viento (Kg/m).
- L = 50 = Distancia Interpostal (m).
- D_C: Diámetro del cable (m).

A este respecto, se debe convertir el valor de diámetro de los cables (de milímetros a metros), dividiendo los valores reportados entre 1,000. Es decir, se tiene que el valor del diámetro del cable de 24 fibras tiene un diámetro de 0.0304 metros, mientras que el cable de 114 fibras corresponde a 0.0403 metros.

En complemento, también se deben convertir el peso de los cables (de Kg/Km a Kg/m), realizando la división de los valores reportados entre 1,000. Con ello, se obtiene que el cable de 24 fibras pesa 0.25 Kg/m y el cable de 114 fibras 0.340 Kg/m.

Empleando los valores anteriores, el cálculo de la fuerza del viento (F_V), correspondiente a los cables en comento se resume a continuación:

Capacidad de cable	Diámetro de cable (D_C)	Fuerza de viento ($F_V = 43.96 \times D_C$)
Número de fibras	metros	Kg/m
24	0.0304	1.3364
144	0.0403	1.7716

En complemento, al aplicar las fórmulas descritas por Telmex a través de su "NORMA: COMPARTICIÓN DE POSTES DE TELMEX PARA NUEVOS CONCESIONARIOS" para el cálculo de la fuerza total (tensión total) de cada uno de los cables, se obtienen los siguientes valores, así como la tarifa anual por uso de postes correspondiente:

Capacidad de cable	Peso del cable (w)	Fuerza de viento (F_V)	Fuerza Total ($F_T = 50 \times \left(w^2 + F_V^2\right)^{1/2}$)	Tarifa anual por uso de poste ($1.4720 \times F_T$)
Número de fibras	Kg / m	Kg / m	Kgf	MXN / año
24	0.250	1.3364	67.9783	100.0668
144	0.340	1.7716	90.1960	132.7720

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

- **Estructura situada en una azotea**

La tarifa mensual por el uso de Espacio Aprobado en Torre de 8.5 metros cuadrados (m^2) y una franja de 4 metros lineales (ml); exclusivamente para antenas de radiofrecuencia (RF) o de microondas (MW), independientemente de sus dimensiones, de acuerdo a las características de las torres instaladas en azoteas se describe a continuación:

Tipo de Estructura	Unidad	Valor
Torre Arriostrada	MXN / Mes	$ 9,719.9342 M.N.
Torre Autosoportada	MXN / Mes	$ 6,668.7484 M.N.

A través de la tarifa mensual por el acceso y uso de Espacio Aprobado en Torre en una estructura situada en una azotea, el Concesionario (o Autorizado) Solicitante podrá solicitar el uso discontinuo del espacio en la torre (necesidades que deberán estar reflejadas en la Solicitud de Factibilidad y de colocación indicando cuál sería el centro de radiación principal y secundario) a través de su división en hasta un máximo de dos

componentes, siempre y cuando: 1) la suma del uso del espacio en ambas componentes no exceda de 8.5 m^2 y 4 ml, 2) el Concesionario (o Autorizado) Solicitante haga uso de al menos una de los componentes para la colocación de equipos, y 3) no existirán ajustes de niveles tarifarios derivados del uso parcial del espacio de 8.5 m^2 y 4 ml, a través de la división en las componentes en cuestión. Telmex en su respuesta a la Solicitud de Factibilidad indicara sobre la posibilidad del uso discontinuo de la franja y en caso de determinar que no es posible sólo presentará el resultado de Factibilidad sobre una franja de 4 ml con referencia al centro de radiación principal.

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

En complemento, cualquier excedente de los 8.5 m^2 o de la franja de los 4 ml, será pagado de acuerdo a la cantidad que resulte de multiplicar el Área de antena en m^2, por la Altura del centro de radiación (NCR) que es la distancia del punto medio de la antena al suelo en metros, por la cantidad de:

Elemento	Unidad	Torre Arriostrada	Torre Autosoportada
Factor de cobro	M.N./m^3	50.0866	20.0535

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

Costo Adicional = Área de Antena m^2 * Altura NCR en metros * Factor de cobro

- **Estructura situada al nivel del suelo**

La tarifa mensual por el uso de Espacio Aprobado en Torre de 8.5 metros cuadrados (m^2) y una franja de 4 metros lineales (ml); exclusivamente para antenas de radiofrecuencia (RF) o de microondas (MW), independientemente de sus dimensiones, de acuerdo a las características de las torres no instaladas en azoteas se describe a continuación:

Tipo de Estructura	Unidad	Valor
Torre Arriostrada	MXN / Mes	$ 7,940.0279 M.N.
Torre Autosoportada	MXN / Mes	$ 7,432.4294 M.N.

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

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

En complemento, cualquier excedente de los 8.5 m^2 o de la franja de los 4 ml, será pagado de acuerdo a la cantidad que resulte de multiplicar el Área de antena en m^2, por la Altura del centro de radiación (NCR) que es la distancia del punto medio de la antena al suelo en metros, por la cantidad de:

Elemento	Unidad	Torre Arriostrada	Torre Autosoportada
Factor de cobro	M.N./m^3	26.4908	27.0379

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

Costo Adicional = Área de Antena m^2 * Altura NCR en metros * Factor de cobro

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

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

			Tipo de Espacio en Piso[1]		
Clasificación	**Estrato socioeconómico[2]**	**Unidad**	**En Predio**	**En Azotea**	**En Caseta**
Alto	7	MXN / Mes	14,936.8007	15,309.4250	16,540.2628
Medio Alto	6	MXN / Mes	8,695.5721	9,067.2030	10,192.5377
Medio	5	MXN / Mes	3,707.2199	4,078.8508	4,881.4968
Medio Bajo	4	MXN / Mes	2,410.9873	2,782.6182	3,496.8555
Bajo	1, 2, 3	MXN / Mes	470.9129	841.7913	1,253.2875

Por otra parte, en caso de que se requiera espacio adicional al considerado en la contraprestación anteriormente descrita, tendrá aplicación el siguiente esquema de cobro, la cual depende enteramente del gasto mensual total por metro cuadrado del área residual calculada[3]:

[1] Tarifa por uso de 6.6 metros cuadrados de espacio horizontal, incluyendo el uso de espacios comunes y compartidos.

[2] Los valores numéricos corresponden a la clasificación de regiones socioeconómicas de México, elaborada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Véase http://sc.inegi.gob.mx/niveles/index.jsp.

[3] El área residual calculada es la que se desprende de restarle al área del predio las áreas necesarias para la base de la torre, la caseta y el espacio necesario para el Concesionario (o Autorizado) Solicitante.

			Tipo de Espacio en Piso		
Clasificación	Estrato socioeconómico	Unidad	En Predio	En Azotea	En Caseta
Alto	7	MXN / m^2 / Mes	159.7146	211.0402	300.9889
Medio Alto	6	MXN / m^2 / Mes	88.8594	140.0482	215.4648
Medio	5	MXN / m^2 / Mes	40.5094	91.6982	122.6674
Medio Bajo	4	MXN / m^2 / Mes	30.6880	81.8768	100.6684
Bajo	1, 2, 3	MXN / m^2 / Mes	5.6004	56.6856	33.7773

En caso que el Agente Económico Preponderante no sea propietario, el Concesionario (o Autorizado) Solicitante deberá cubrir las cantidades mensuales pro-rata que resulten dependiendo del monto que Telmex deba pagar conforme a lo pactado en cada uno de los Títulos de Ocupación.

<u>Otros elementos disponibles</u>

Servicio de Aire Acondicionado

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 Telmex 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:

$$\textbf{Tarifa por tonelada de AC} = \frac{AC_{\text{del CS}}}{12{,}000\ \text{BTU/h}} \times \$19{,}216.1083\ \text{M.N.}$$

Donde:

- **$AC_{del\ CS}$**, 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.
- **$19,216.1083 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:

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

Donde:

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

<u>Fuentes de Energía</u>

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 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 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.

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

Donde:

- **Energía necesaria $_{del\ CS}$**, se refiere al consumo de energía necesario para los equipos del Concesionario (o Autorizado) Solicitante.
- **Energía necesaria $_{en\ sala}$**, se refiere al consumo de energía total necesaria para los equipos de Telmex 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 (restrictores 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.

3. 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.

4. Servicio de Tendido de Cable Sobre la Infraestructura Desagregada.

- **Instalación por Tendido de Cable**

La contraprestación (por evento) de instalación por tendido de cable se deberá determinar de acuerdo a la cantidad de hilos de fibra óptica en el interior del cable, como el resultado de la suma de dos componentes una fija[4] y otra variable (dependiente de los metros lineales del cable involucrado), de conformidad con lo siguiente:

Instalación por Tendido de Cable	Cable de 48 fibras	Cable de 96 fibras
Componente fija[5]	$ 4,200.6323 M.N.	$ 4,315.2450 M.N.
Componente variable (por metro lineal de tendido de cable desagregado)	$ 47.8847 M.N. / metro lineal de tendido de cable desagregado	$ 68.3212 M.N. / metro lineal de tendido de cable desagregado

[4] Relativa a los diversos elementos de infraestructura e instalación necesarios para brindar el servicio, sin considerar el cable.

[5] Incluye un cierre de empalme de las 48 o 96 fibras.

- **Empalme por hilo de fibra óptica /cobre**

La contraprestación de cada empalme por hilo de fibra óptica/cobre se deberá determinar por cada evento de acuerdo con lo siguiente:

Concepto	Contraprestación (por evento)
Empalme por hilo de fibra óptica/cobre	$2.3878 M.N. (por evento)

- **Uso y mantenimiento de la trayectoria para cable**

La contraprestación anual por uso y mantenimiento de la trayectoria para cable se deberá determinar por la longitud del cable contratado en el servicio *Instalación por tendido de cable*. Dicho valor se calculará como la suma de dos componentes una fija[6] y otra variable (dependiente de los metros lineales del cable aludido), de conformidad con lo siguiente:

Uso y mantenimiento de la trayectoria para cable	Contraprestación anual
Componente fija	$ 797.4173 M.N.
Componente variable (por metro lineal de tendido de cable desagregado)	$ 2.2032 M.N./ por metro lineal de tendido de cable desagregado

5. Actividades de Apoyo

a. Visitas Técnicas.

Existen cinco tipos de visita que podrá solicitar el Concesionario (o Autorizado) Solicitante, el cobro dependerá de las actividades que se deban realizar para cada uno, dependiendo de la solicitud del Concesionario (o Autorizado) Solicitante.

Tipo de Visita Técnica	Contraprestación única
Para Postes	$1,473.9333 por km
Para Pozos y Canalizaciones	$7,382.0525 por km
Para el servicio de Torres	$12,385.9942 por Torre
Para Sitios, Predios y Espacios Físicos*	$6,053.6547 por Predio
Para Tendido de Cable sobre Infraestructura Desagregada	$ 6,053.6547 por Evento

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

[6] Relativa a los diversos elementos de infraestructura de los que hace uso dicho servicio.

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

Si es necesario realizar trabajos adicionales, el Concesionario (o Autorizado) Solicitante deberá cubrir la totalidad de los costos de las actividades de:

Concepto	Contraprestación única
Apertura de un Pozo	$236.9957 M.N. por evento
Desazolve de un Pozo	$188.6017 M.N. por evento
Desagüe de un Pozo	$297.4473 M.N. por evento

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 postes	$789.6071 por km
Para la compartición de pozos, ductos y canalizaciones	$842.2476 por km
Para la compartición de torres	$4,644.7478 por Torre
Construcción / Adaptación (Compartición de Espacios)	$47,247.6802 por Servicio
Infraestructura de Fuerza	$49,543.9767 por Servicio
Renta de Espacios Físicos	$49,543.9767 por Servicio
Renta de Predios	$49,543.9767 por Servicio
Para el Servicio de Renta de Fibra Oscura	$825.4027 por km

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, 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	$2,213.9965 (unidad base)

6. 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.

7. Generales

Concepto	Contraprestación Única
Visita Técnica en falso	$652.2038

8. Canales Ópticos de Alta Capacidad de Transporte

Con relación al servicio de canales ópticos de alta capacidad, la tarifa recurrente del servicio será:

Renta mensual servicios locales	
Velocidad	**Renta mensual**
STM 16 (2.5 Gbps)	$145,565.78
STM 64 (10 Gbps)	$356,995.29
GigaEthernet 1/Gbps	$39,130.50
GigaEthernet 10 Gbps	$99,995.39
GigaEthernet 100 Gbps	$310,064.31

Renta mensual por tramo entre localidades								
	0-81 Km		82-161 Km		162-805 Km		> 806 Km	
Servicio	Parte fija	x Km	Parte fija	x Km	Parte fija	x Km	Parte fija	x Km
STM 16 (2.5 Gbps)	$406,262.72	$480.90	$406,262.72	$480.90	$406,262.72	$480.90	$406,262.72	$480.90
STM 64 (10 Gbps)	$1,381,293.28	$1,634.98	$1,381,293.28	$1,634.98	$1,381,293.28	$1,634.98	$1,381,293.28	$1,634.98

Renta mensual por tramo entre localidades	
Velocidad	Cargo por Km
GigaEthernet 1 Gbps	$157.97
GigaEthernet 10 Gbps	$378.94
GigaEthernet 100 Gbps	$909.01

9. Servicio de Renta de Fibra Obscura

Concepto	Contraprestación anual
Cobro por un hilo de fibra	$ 611.3971 M.N. por km

TELMEX 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 y hasta el 31 de diciembre de 2019.

El presente Anexo se firma por triplicado por los representantes facultados de las partes, en la Ciudad de México, el XX de XXXXXX de 2019.

TELÉFONOS DE MEXICO, S.A.B. DE C.V.	**CONCESIONARIO (O AUTORIZADO) SOLICITANTE**
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	**XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**