

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 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, Y POR LA OTRA PARTE XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX. (EN LO SUCESIVO EL "CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE"), REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, A QUIENES EN CONJUNTO SE LES DENOMINARÁ LAS ("PARTES"), AL TENOR DE LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

DECLARACIONES

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

- a) Es una sociedad mercantil constituida de acuerdo con las leyes de la República Mexicana, y que cuenta con la capacidad jurídica, financiera y administrativa, así como con las condiciones técnicas y económicas para obligarse en los términos del presente CONVENIO.
- b) Su representante legal cuenta con las facultades suficientes para obligar a su representada en los términos del presente CONVENIO, tal y como lo acredita con copia certificada de la escritura pública número XXXX de fecha XX de XXXXXX de XXXX, otorgada ante la fe del licenciado XXXXXXXXXXXXXXXXXX, Notario Público número XXX de XXXXXXXX, XXXXXXXXXXXXXXXXXX, 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 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX.
- 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
- f) Que ha interpuesto diversos medios de impugnación en contra de las resoluciones que ha dictado el Instituto Federal de Telecomunicaciones y que, por ende, no las ha consentido ni las consiente por la suscripción de este CONVENIO, y que conllevan, entre otros, a la aplicación retroactiva de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión; ya que (i) carecen de la debida fundamentación y motivación; (ii) son contrarias a lo establecido en la Modificación del Título de Concesión de TELMEX; (iii) son contrarias, entre otros, a lo dispuesto en los artículos 6º y 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, pues carecen de proporcionalidad alguna, ya que la falta de

ingresos que reciente trae como consecuencia la falta de capacidad para hacer frente a sus obligaciones como concesionario para prestar y mantener el servicio, con calidad y eficiencia, así como para darle continuidad, y le impiden contribuir a la aspiración de prestar un servicio universal; y (iv) dejan de atender el contenido de las ejecutorias pronunciadas por la Suprema Corte de Justicia de la Nación al resolver los amparos en revisión 759/2016 y 761/2016.

Entre dichas resoluciones impugnadas que, en opinión de TELMEX son contrarias a los principios de seguridad jurídica, fundamentación y motivación, y proporcionalidad, por citar algunos, se encuentran:

f.1. La contenida en el acuerdo P/IFT/EXT/060314/76, de fecha 6 de marzo de 2014 (en lo sucesivo la “Resolución de Preponderancia”), por la que el Instituto Federal de Telecomunicaciones declaró a mi representada como Agente Económico Preponderante en el sector de las telecomunicaciones y estableció a su cargo, entre otras, las “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”, que se contienen en el Anexo 2 de dicha resolución (en lo sucesivo las “Medidas”).

f.2. La contenida en el acuerdo P/IFT/EXT/270217/119, de fecha 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” (en lo sucesivo la “Resolución Bial”), por virtud de la cual se suprimen, modifican y adicionan las Medidas.

f.3. La contenida en el acuerdo P/IFT/131217/910, de fecha 13 de diciembre de 2017, mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones emitió 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 al 31 de diciembre de 2018”*, que establece, entre otras cosas, (i) diversas tarifas, (ii) a publicar la Oferta de Referencia, y (iii) le obliga a suscribir este CONVENIO; así como el Decreto por el que se expiden la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión (en adelante “LFTyR”), 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, mismo que fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de julio de 2014.

- g) Con base en lo anterior, la suscripción del presente instrumento no constituye consentimiento o reconocimiento tácito o expreso sobre la constitucionalidad o legalidad de la Resolución Bienal o de cualquier otra norma general o resolución señalada o no en este instrumento o derivada de la Resolución de Preponderancia.
- h) Por lo anterior, TELMEX suscribe el presente CONVENIO con la sola finalidad de evitar mayores perjuicios así como la posible imposición de sanciones a su cargo, por lo que queda entendido que hace reserva expresa de su derecho a impugnar cualquier Ley, norma, resolución, plan, lineamiento general, acuerdo o cualquier otro acto de autoridad, presente o futuro, dictado dentro o fuera de juicio, que pretenda derivarse de los términos y condiciones del presente Convenio y que le impida contribuir con la aspiración de prestar y mantener un servicio universal y hacer frente a sus obligaciones como concesionario de manera continua con calidad y eficiencia.

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.

Expuesto lo anterior, TELMEX y el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE convienen en acordar las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA. DEFINICIONES

Las Partes aceptan y convienen que las definiciones de los términos contenidos en este CONVENIO y en la Oferta, tendrán la definición y significado que se les atribuye tanto en el presente instrumento como en el apartado de DEFINICIONES de la propia Oferta, salvo que de manera específica se les atribuya un significado distinto.

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 SOLICITANTE de manera periódica o no recurrente, por el uso o goce temporal de los servicios objeto de la Oferta 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 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) **Incidencia:** Es el reporte que levanta el CS por un supuesto daño o interrupción en alguno de sus servicios materia de la Oferta.
- 10) **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.

11) Instituto o IFT: El Instituto Federal de Telecomunicaciones.

12) LFTyR: Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión.

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

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

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

16) 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,
 - ❖ Verificación
- Trabajos Especiales asociados a los servicios de Acceso y Uso Compartido de la Infraestructura Pasiva.
 - ❖ Servicio de Instalación de Infraestructura del CS en Despliegue de Nueva Obra Civil;
 - ❖ Acondicionamiento de la infraestructura, y
 - ❖ Servicio de Recuperación de Espacio.

17) Sitios, predios y espacios físicos: Edificaciones, predios y terrenos que se podrán compartir para que los CONCESIONARIOS [O AUTORIZADOS] puedan desplegar redes públicas de telecomunicaciones.

18) 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.

19) Verificación: La actividad corresponde a la revisión de manera conjunta, entre Telmex y el CS, de los trabajos de instalación concluidos por el CS para determinar si se cumplió sin desvíos a la normatividad y al proyecto que fue aprobado en el análisis de factibilidad, a fin de evitar afectaciones a los demás servicios de Telmex y a los de los CS.

20) 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 deberán ser pagados dentro de los 18 (dieciocho) días naturales posteriores a la entrega de la factura

correspondiente.

2. Cargos No Recurrentes los cuales deberán ser pagados de conformidad con lo establecido en la Oferta.

En el supuesto de que durante la vigencia del presente CONVENIO dejasen de estar en vigor 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 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 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, análisis de factibilidad y verificación), 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 de 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 al domicilio del CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE, y 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 en el inciso a) anterior, una vez que haya recibido la factura correspondiente.

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

1. 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. Transferencia electrónica de fondos inmediatamente disponibles 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 el procedimiento de objeción de factura correspondiente debiendo dirigir su inconformidad a TELMEX de acuerdo a lo siguiente:

La inconformidad deberá ser entregada 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
- (iii) la factura original de que se trate, y
- (iv) 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 y;

(c) el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE deberá establecer un correo electrónico o indicar el medio por el cual TELMEX le notificará la resolución correspondiente.

Una vez notificada la inconformidad, TELMEX revisará que el escrito reúna todos los requisitos necesarios para que la objeción resulte procedente, en caso contrario notificará al CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE la razón por la que la objeción es incorrecta. El CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE podrá volver a enviar la inconformidad cumpliendo con todos los requisitos, incluyendo el plazo establecido para tal efecto. TELMEX revisará si existe un error en la factura, en caso de que así sea, 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.

La inconformidad que reúna los requisitos precedentes será evaluada por TELMEX, misma que deberá ser resuelta dentro de los (60) 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 posteriores a la conclusión del ciclo mensual de facturación correspondiente, facturas complementarias por SERVICIOS omitidos (no facturados). Para SERVICIOS incorrectamente facturados,

TELMEX podrá presentar facturas complementarias dentro de los 45 (cuarenta y cinco) 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 mediante el cual acredite la realización del pago en cuestión.

CUARTA. INTERESES MORATORIOS

En caso de falta de pago oportuno por parte del CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE de las contraprestaciones a su cargo por la prestación de los SERVICIOS, conforme a los términos y condiciones establecidos en el presente CONVENIO, sin perjuicio de cualquier otra acción que TELMEX tuviera derecho a ejercitar por el incumplimiento, el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE pagará a TELMEX intereses moratorios respecto de todas aquellas cantidades que permanezcan insolutas. 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. 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 éste 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 éste 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 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. 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 éste 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.

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.

SEXTA. GARANTÍAS DEL CONVENIO

6.1. 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.), garantía que deberá ser expedida 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 SOLICITANTE, y todos y cada uno de los gastos en que incurra TELMEX al exigir dicho derecho conforme a este CONVENIO.

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

- 6.2.1** 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.
- 6.2.2** 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.
- 6.2.3** Para cancelar la fianza, será requisito que el fiado presente a la Institución de Fianzas o institución de crédito 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 naturales 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 otorgue una nueva garantía dentro de los 30 (treinta) días naturales posteriores al vencimiento de la garantía anterior, TELMEX podrá rescindir el presente CONVENIO sin necesidad de declaración judicial.

6.3 MODIFICACIÓN DE LAS GARANTÍAS.

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

6.4 SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL A CARGO DEL CONCESIONARIO 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 a 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.

El CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE se obliga 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 y en todo caso previo a la suscripción del primer Acuerdo de Sitio.

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 de Sitio que suscriban las Partes y se hayan retirado todos los bienes del Concesionario 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 rembolsar 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 se obliga a 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 el CONVENIO, 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.

SÉPTIMA. OBLIGACIONES A CARGO DE TELMEX Y EL CONCESIONARIO SOLICITANTE

7.1 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.

7.2 Licencias, Permisos y Autorizaciones

7.2.1 Licencias y Permisos a cargo de TELMEX

De acuerdo con el permiso solicitado TELMEX proveerá al CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE 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..

Para los casos en que el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE deba tramitar 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, en caso de que éste lo requiera, 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 necesarios, sin tener éxito y por tal motivo se vean afectadas terceras personas, será obligación del CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE sacar en paz y a salvo a las partes afectadas, responsabilizándose de los daños y/o perjuicios ocasionados.

El CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE entiende y acepta que, en el caso de que fuera emitida una orden judicial o administrativa por la cual se solicite la remoción del cable, equipo o cualquier elemento que haya sido detallado en el anteproyecto presentado a TELMEX y aprobado por éste 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.

7.3. Licencias y Permisos a cargo del CONCESIONARIO SOLICITANTE

El CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE será responsable de obtener y mantener vigentes los permisos, licencias, autorizaciones o cualquier otro trámite o procedimiento federal, estatal o municipal, al que se encuentre obligado en relación 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, 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 ésta en el Análisis de Factibilidad Técnica correspondiente propiedad del CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE que se instale o se coloque en la Infraestructura Pasiva, así como el pago de la totalidad de los derechos, cargas y demás pagos requeridos por las autoridades competentes para la emisión y otorgamiento de dichas licencias, permisos y autorizaciones.

7.4 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.

7.5 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.

OCTAVA. CONTINUIDAD Y SUSPENSIÓN DE LOS SERVICIOS DE ACCESO Y USO COMPARTIDO DE INFRAESTRUCTURA PASIVA

8.1 Continuidad del Servicio de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva

TELMEX y el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE se obligan a realizar su mejor esfuerzo 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, ambas Partes deberán asistirse mutuamente para procurar la continuidad de los servicios de Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva, así como de cualesquiera otros servicios pactados.

TELMEX 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.

8.2 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 en los términos del presente CONVENIO, se suspenderán los efectos del mismo (total o parcialmente), durante el tiempo que transcurra y hasta que se subsane y normalice la situación que hubiese originado dicho impedimento, por lo que TELMEX 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 3 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 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 hábiles, 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 [O AUTORIZADO] 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 y, en su caso, rescindir el presente CONVENIO.

NOVENA. CESIÓN DE DERECHOS

Salvo por mandato de ley o de autoridad administrativa o judicial competente, las Partes deberán cumplir las obligaciones a su cargo por sí mismas, y, en consecuencia, los derechos y las obligaciones derivadas del presente CONVENIO, 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.

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 total o parcial de los derechos y obligaciones del presente Convenio (i) que el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE efectúe a sus filiales, afiliadas, subsidiarias o controladora, la cual requerirá exclusivamente previa notificación por escrito a TELMEX, salvo en el caso de cesión de derechos de cobro, que requiere autorización expresa de TELMEX y (ii) que TELMEX efectúe a sus filiales, afiliadas, subsidiarias o controladora, la cual requerirá exclusivamente previa notificación por escrito al CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE.

DECIMA. CAUSAS DE FUERZA MAYOR Y/O CASO FORTUITO

TELMEX y el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE no serán responsables por caso fortuito 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 por terceros y plantones en vía pública.

Para la medición del cumplimiento de los plazos de entrega no se computarán los días de retraso atribuibles al CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE del servicio respectivo, ni los que deriven de eventos de caso fortuito o causas de fuerza mayor o ni aquellos no imputables a TELMEX. 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 PRIMERA. VIGENCIA

11.1 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.

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 del CONVENIO.

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.

11.2 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. ;
- D. Utilización de 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 revocación de la Resolución AEP. En todo caso para que la terminación anticipada solicitada por el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE sea procedente, éste deberá estar al corriente en sus obligaciones de pago derivadas de la prestación de los Servicios objeto del presente CONVENIO.

DÉCIMA SEGUNDA. RESCISIÓN DEL CONVENIO

Si cualquiera de los eventos ("Causas de Rescisión") descritos a continuación ocurriese, la Parte afectada, independientemente de los remedios o cualesquiera acciones previstas 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, de manera enunciativa, más no limitativa, las siguientes:

12.1 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.

12.2 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.

12.3 Conductas ilícitas

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

12.4 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).

12.5 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.

12.6 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.

Si una vez efectuada 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 TERCERA. 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 éste 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 sacar en paz y salvo a su contraparte y a liberar 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 sacar en paz y salvo a su contraparte y a liberar de toda responsabilidad al CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE

DÉCIMA CUARTA. 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 SOLICITANTE.

En tal sentido, tanto TELMEX como el CONCESIONARIO 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, 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 de 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 QUINTA. 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 o de los Servicios objeto del presente CONVENIO, 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 o Servicios objeto del presente CONVENIO, tanto TELMEX como el CONCESIONARIO 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.

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 SEXTA. 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 entre las Partes o por resolución del Instituto distintos y mejores términos y condiciones a otro

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 dichos 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 SÉPTIMA. 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 OCTAVA. DESACUERDOS

En caso de existir desacuerdo entre las Partes conforme con lo previsto en la Medidas Sexagésima y Sexagésima Segunda del Anexo 2 de las Medidas Fijas y de la Resolución Bial, TELMEX y el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE, o ambas, solicitarán la intervención del Instituto a efecto de que resuelva la controversia suscitada en términos de lo dispuesto en las Medidas Fijas y en Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión.

DÉCIMA NOVENA. OBLIGACIONES FISCALES

TELMEX y el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE deberán cumplir con las obligaciones fiscales establecidas a su cargo por la legislación fiscal vigente.

VIGÉSIMA. 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 PRIMERA. 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 2
Colonia Cuauhtémoc,
Delegación Cuauhtémoc,
Ciudad de México, C.P. 06500

CONCESIONARIO SOLICITANTE: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Dirección de correo electrónico para facturas:

En caso de que TELMEX o el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE cambie 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 o comunicaciones que conforme a este CONVENIO deban darse, surtirán efectos legales en el último domicilio así informado a la otra parte.

VIGÉSIMA SEGUNDA. 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 TERCERA. 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 CUARTA. SUSPENSIÓN DE MEDIDAS DE PREPONDERANCIA

Las partes acuerdan que las condiciones establecidas en el cuerpo del presente CONVENIO y sus Anexos, estarán vigentes hasta en tanto el Instituto emita y notifique a TELMEX cualquier resolución que modifique las obligaciones a su cargo en materia de preponderancia, en su carácter de Agente Económico Preponderante en telecomunicaciones o se emita precepto legal alguno que modifique dichas obligaciones, o en el momento en que TELMEX obtenga resolución favorable a cualesquier medio de impugnación interpuesto en contra de la Resolución Bial y/o la LFTyR.

Una vez que tenga lugar lo anterior, y con independencia de las acciones que el Instituto pueda ejercer en el marco de sus facultades de acuerdo con la normatividad vigente, TELMEX y el CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE se obligan a negociar de buena fe, c 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.

VIGÉSIMA QUINTA. RESERVA DE DERECHOS.

Queda entendido para las partes que TELMEX hace reserva expresa de su derecho a impugnar cualquier Ley, norma, resolución, plan, lineamiento general, acuerdo o cualquier otro acto de autoridad que, entre otras, (i) conlleve la aplicación retroactiva de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión; (ii) carezca de la debida fundamentación y motivación; (iii) sea contrario a lo establecido en la Modificación a su Título de Concesión; (iv) sea contrario, entre otros, a lo dispuesto en los artículos 6º y 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; o (v) deje de atender el contenido de las ejecutorias pronunciadas por la Suprema Corte de Justicia de la Nación al resolver los amparos en revisión 759/2016 y 761/2016; motivo por el cual, la celebración del presente CONVENIO no implica consentimiento o reconocimiento, expreso o tácito,

sobre la validez, constitucionalidad, legalidad o procedencia de cualesquiera obligaciones contenidas en dichas leyes, normas, resoluciones, planes, lineamientos generales, acuerdos o cualquier otro acto de autoridad que se llegare a impugnar o se haya impugnado.

Por lo anterior, las partes están de acuerdo en llevar a cabo las adecuaciones que sean necesarias a fin de que las mismas se ajusten al contenido de las determinaciones que se dicten, o se hayan dictado, con motivo de las impugnaciones que TELMEX haya hecho valer, inclusive, al momento de celebrar este CONVENIO.

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.**

**CONCESIONARIO [O AUTORIZADO]
SOLICITANTE**

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

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 XXXXXXXXXXXXXXXX, Y POR LA OTRA PARTE XXXXXXXXXXXXXXXX (EN LO SUCESIVO EL "CONCESIONARIO [O AUTORIZADO] SOLICITANTE"), REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL SEÑOR XXXXXXXXXXXXXXXX.

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**

Diámetro por Ducto	Contraprestación anual por metro lineal de cable en ducto.
Canalización en Banqueta	
35.5 mm	\$16.31
45 mm	\$28.13
60 mm	\$33.93
80 mm	\$38.92
100 mm	\$198.80
Canalización en Arroyo	
35.5 mm	\$31.73
45 mm	\$64.81
60 mm	\$76.73
80 mm	\$82.50
100 mm	\$198.80

• **Pozos: contraprestación anual (Cobro por entrada y/o salida de Pozo)**

Uso de vía	Contraprestación anual
L1T	\$147.12
L3T	\$165.15
L2T	\$231.25
L5T	\$197.94
L4T	\$215.23
C3T	\$288.07
M1C	\$348.17
L6T	\$554.47
K2C	\$558.04
C2C	\$411.45

C2T	\$449.51
M2T	\$469.57
M3C	\$417.98
P2T	\$556.70
K3C	\$489.88
P2C	\$572.50
C1C	\$571.47
C1T	\$774.52
P1C	\$833.00
C3C	\$401.52

Cobro por:

Concepto	Contraprestación anual
Alojamiento de cierre de empalme (1)	\$67.08
Alojamiento de gaza de fibra óptica en el Pozo (1)	\$54.39

(1)Para un cable de fibra óptica de 36 hilos en su interior

- Postes: contraprestación anual**

Para el cálculo de la contraprestación anual de postes, se toman tres conceptos:

Uso del poste	Contraprestación anual
Por cable apoyado en el poste de 25"	\$132.05
Peso adicional (Kg) en poste de 25"	\$1.83
Por cable apoyado en el poste de 30"	\$168.34
Peso adicional (Kg) en poste de 30"	\$2.34
Por cable apoyado en el poste de 35"	\$184.20
Peso adicional (Kg) en poste de 35"	\$2.56
Por cable apoyado en el poste de 40"	\$217.70
Peso adicional (Kg) en poste de 40"	\$3.02
Por cable apoyado en el poste de 45"	\$238.14
Peso adicional (Kg) en poste de 45"	\$3.31
Apoyos de protecciones para subidas o aterrizamientos (Por evento)	\$181.53

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, por dicho concepto se cobrará con base en el peso colocado en el poste.

2. Servicio de Acceso y Uso Compartido de Torre

Por sistema instalado: contraprestación mensual.

Las cantidades que se indican en la siguiente tabla, por el uso de Espacio Aprobado en Torre exclusivamente para antenas de radio frecuencia (RF) o de microondas (MW), siempre y cuando la superficie utilizada no exceda de 8.5 m². La franja de utilización en el cuerpo vertical de la Torre es de 4 metros lineales (ml).

Clasificación Torre	Contraprestación Mensual (s/IVA) (dentro de los 4ml)	Nivel
AAA	\$23,850.44	Nivel Alto
AA	\$23,055.43	Nivel Medio Alto
A	\$22,260.41	Nivel Medio
I	\$21,465.95	Industrial
B	\$20,670.38	Nivel Bajo/Rural

La tarifa mensual por cada elemento fuera de la franja de los 4 ml será calculada como sigue:

Costo Adicional Mensual = Área de Antena m² * Altura NCR en metros * 80.00
(ochenta pesos 00/100 M.N.)

La Tarifa para los sitios con torres de interés específicos con información insuficiente.

La tarifa mensual para el espacio de 6.6 metros cuadrados en piso será de acuerdo a lo siguiente:

TARIFA MENSUAL

Tipo de espacio en torre	AAA	AA	A	B	I
Predio	5,285.28	5,285.28	3,719.25	2,544.74	3,435.43
Azotea	8,545.35	6,409.01	4,272.68	2,136.34	5,554.48
Caseta	8,545.35	8,545.35	8,545.35	8,545.35	8,545.35

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:

TARIFA MENSUAL (por metro cuadrado).

Tipo de espacio en torre	AAA	AA	A	B	I
Predio	800.80	800.80	563.52	385.57	520.52
Azotea	1,294.75	971.06	647.38	323.69	841.59
Caseta	1,294.75	1,294.75	1,294.75	1,294.75	1,294.75

Otros elementos disponibles

Servicio de Aire Acondicionado

De existir Capacidad Excedente, por la utilización de equipos de aire acondicionado, la cantidad de \$488.13 (cuatrocientos ochenta y ocho pesos 13/100 M.N.), por cada tonelada de refrigeración.

Fuentes de Energía

De existir Capacidad Excedente y tanto permitido por la legislación aplicable, por la utilización de fuentes de energía el Concesionario [o Autorizado] Solicitante pagará a Telmex la cantidad que en su caso convengan las partes, la cual deberá constar por escrito y formará parte integrante del presente Anexo.

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. Así mismo 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.

	Contraprestación única
Instalación por Tendido de Cable	\$9,192.51
Empalme por hilo de fibra óptica / Cobre	\$376.87

	Contraprestación anual
Uso y mantenimiento de la trayectoria para cable	\$3,752.96

5. Canales ópticos de alta capacidad

	Contraprestación mensual
1 GE	\$138,276.39

6. 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	\$2,012.95 por km
Para Pozos y Canalizaciones	\$8,983.29 por km
Para el servicio de Torres	\$12,812.40 por Torre
Para Sitios, Predios y Espacios Físicos*	Se cotiza por proyecto
Para Tendido de Cable sobre Infraestructura Desagregada	Se cotiza por proyecto

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

Cobro único: unidad base * número total de días de visita

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	\$536.00
Desazolve de un Pozo	\$672.72
Desagüe de un Pozo	\$426.55

En caso de que se requiera algún trabajo especial como los siguientes, se cobrará por evento:

Por Trabajo Especial:

- Apertura de pozo cuando éste ha sido cubierto por asfalto o banqueta.
- Daños causados en los pozos por el Concesionario [o Autorizado] Solicitante.
- Rompimiento de pavimento o la banqueta.
- Cualquier actividad no considerada que origine un gasto.
- Trabajos especiales.

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	\$1,008.69 por km
Para la compartición de pozos, ductos y canalizaciones	\$1,008.69 por km
Para la compartición de torres	\$4,003.87 por Torre
Construcción / Adaptación (Compartición de Espacios)	\$90,277.87 por Servicio
Infraestructura de Fuerza	\$75,959.53 por Servicio
Renta de Espacios Físicos	\$88,004.21 por Servicio
Renta de Predios	\$60,958.80 por Servicio
Para la provisión de canales ópticos de alta capacidad de transporte	Se cotiza por proyecto

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.

Concepto	Contraprestación Única
Verificación	\$6,110.04

7. 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.

8. Generales

Concepto	Contraprestación Única
Visita Técnica en falso	\$1,495.31
Penalización por instalación anticipada	\$6,110.04

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

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

**Oferta de Referencia para Compartición de Infraestructura Pasiva
(ORCI)**

ÍNDICE

ÍNDICE.....	2
DEFINICIONES.....	5
I. PRERREQUISITOS PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS Y TRABAJOS ESPECIALES DE LA OFERTA.....	12
II. SOLICITUDES.....	12
II.1 SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LAS SOLICITUDES.....	13
III. INFORMACIÓN RELACIONADA CON LOS SERVICIOS.....	14
III.1 CONSULTA DE INFORMACIÓN CONTENIDA EN EL SEG	15
III.2 CONSULTA DE INFORMACIÓN A TRAVÉS DEL MEDIO ALTERNO	16
1. SERVICIO DE ACCESO Y USO COMPARTIDO DE OBRA CIVIL.....	16
A. CONTRATACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE OBRA CIVIL.....	29
B. MODIFICACIÓN DEL PROYECTO DE INSTALACIÓN.....	35
C. BAJA DE LOS SERVICIOS.....	37
2. SERVICIO DE CANALES ÓPTICOS DE ALTA CAPACIDAD DE TRANSPORTE.....	39
2.1 ALCANCE	40
2.2 FACTURACIÓN	41
A) CARGOS NO RECURRENTES:	41
B) CARGOS RECURRENTES:	41
2.3 PROCEDIMIENTOS PARA LA CONTRATACIÓN Y BAJA DE LOS SERVICIOS.	41
A) . CONTRATACIÓN.....	41
B) BAJA DE LOS SERVICIOS	43
2.4 SERVICIO DE RENTA DE FIBRA OSCURA.....	44
2.4.1 ALCANCE	44
2.4.2 FACTURACIÓN	48
2.4.3 PROCEDIMIENTOS PARA LA CONTRATACIÓN Y BAJA DE LOS SERVICIOS.	49
A. CONTRATACIÓN.....	49
B. BAJA DE LOS SERVICIOS	51

3.	SERVICIO DE ACCESO Y USO COMPARTIDO DE TORRES.	52
3.1	ALCANCE	52
3.2	CONDICIONES PARA INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE MICROONDAS.	53
	CAPACIDAD EXCEDENTE	54
3.3	FACTURACIÓN	55
A)	CARGOS NO RECURRENTE:	55
B)	CARGOS RECURRENTE:	55
3.4	PROCEDIMIENTOS PARA LA CONTRATACIÓN Y BAJA DE LOS SERVICIOS.	56
	A. CONTRATACIÓN	56
	B. BAJA DE LOS SERVICIOS:	62
4.	SERVICIO DE USO DE SITIOS, PREDIOS Y ESPACIOS FÍSICOS.	64
4.1	FACTURACIÓN	65
A)	CARGOS NO RECURRENTE:	65
B)	CARGOS RECURRENTE:	65
4.2	PROCEDIMIENTOS PARA LA CONTRATACIÓN, MODIFICACIÓN Y BAJA DE LOS SERVICIOS.	65
	A. CONTRATACIÓN	66
	B. MODIFICACIÓN DEL PROYECTO DE INSTALACIÓN	71
	C. BAJA DE LOS SERVICIOS	73
5.	SERVICIO DE TENDIDO DE CABLE SOBRE INFRAESTRUCTURA DESAGREGADA.	75
5.1	FACTURACIÓN	77
A)	CARGOS NO RECURRENTE:	77
1.	VISITA TÉCNICA PARA TENDIDO DE CABLE SOBRE INFRAESTRUCTURA DESAGREGADA, EN CASO DE HABER SIDO SOLICITADA POR EL CS.	78
2.	GASTOS DE INSTALACIÓN POR TENDIDO DE CABLE EN EL INTERIOR.	78
3.	GASTOS POR EMPALME POR HILO DE FIBRA ÓPTICA.	78
4.	ACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PASIVA, EN CASO DE QUE SE REQUIERA.	78
5.	RECUPERACIÓN DE ESPACIO, EN CASO DE QUE SE REQUIERA.	78
B)	CARGOS RECURRENTE:	78

5.2	PROCEDIMIENTOS PARA LA CONTRATACIÓN Y BAJA DE LOS SERVICIOS.	78
A.	CONTRATACIÓN	78
B.	BAJA DE LOS SERVICIOS	81
6.	ACTIVIDADES DE APOYO PARA LA COMPARTICIÓN DE INFRAESTRUCTURA PASIVA	82
6.1	VISITA TÉCNICA	82
6.2	ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD	83
6.3	VERIFICACIÓN	84
7.	TRABAJOS ESPECIALES ASOCIADOS A LOS SERVICIOS DE ACCESO Y USO COMPARTIDO DE LA INFRAESTRUCTURA PASIVA	85
7.1	INSTALACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DEL CONCESIONARIO SOLICITANTE EN DESPLIEGUE DE NUEVA OBRA CIVIL	86
A.	PROCEDIMIENTO PARA LA INSTALACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DEL CS EN DESPLIEGUE DE NUEVA OBRA CIVIL	88
7.2	ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA	90
7.3	RECUPERACIÓN DE ESPACIO	91
ANEXO 1 NORMATIVIDAD TÉCNICA		
ANEXO 2 ATENCIÓN DE FALLAS, CONTINUIDAD DEL SERVICIO Y GESTIÓN DE INCIDENCIAS		
ANEXO 3 PARÁMETROS E INDICADORES DE LOS NIVELES DE CALIDAD Y PENAS CONVENCIONALES		
ANEXO 4 CONVENIO		
ANEXO A TARIFAS		

Definiciones.

- 1) **Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva:** El uso por dos o más redes públicas de telecomunicaciones de la Infraestructura Pasiva.
- 2) **Análisis de Factibilidad:** Análisis de los elementos de Infraestructura Pasiva para autorizar el anteproyecto del CS cuando cumpla con la normatividad, previo a la instalación de sus elementos en la Infraestructura Pasiva.
- 3) **Bajada de poste o fachada:** Conexión entre un poste y el pozo más cercano, o bien entre la fachada y el pozo más cercano.
- 4) **Bastidor Distribuidor de Fibra Óptica (BDFO):** Elemento en el cual se montan los bloques o distribuidores de fibra óptica y sirven como punto de distribución para la fibra óptica.
- 5) **Canales ópticos:** Un canal óptico, es una señal óptica portadora de información que se puede identificar y tratar en forma independiente a pesar de compartir el mismo medio de transmisión (fibra óptica) con otras señales semejantes.
- 6) **Canalizaciones:** Conjunto de ductos de concreto y cloruro de polivinilo (PVC) dentro de una obra subterránea con recubrimiento normalizado de arena o concreto.
- 7) **Canalización principal:** Es la canalización que partiendo de una central o nodo de telecomunicaciones constituye una ruta principal para prestar servicio en una determinada zona geográfica.
- 8) **Canalización de distribución:** Es la canalización que partiendo de una canalización principal constituye una ruta de distribución que se ramifica de forma progresiva y capilar hasta salir a las fachadas, postes, armarios o el interior de los edificios.
- 9) **Capacidad Excedente de Infraestructura Pasiva:** Infraestructura no utilizada de Telmex, disponible para el Acceso y Uso Compartido de Infraestructura Pasiva.

- 10) **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.
- 11) **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.
- 12) **Contraprestación:** Pago que deberá realizar el CS de manera periódica o no recurrente, por el uso o goce temporal de los servicios objeto de la presente Oferta.
- 13) **Cuotas de mantenimiento:** Costos de mantenimiento de edificios pagados por los concesionarios solicitantes ocupantes, incluyen los siguientes:
- Vigilancia;
 - Limpieza de áreas comunes;
 - Iluminación de áreas comunes;
 - Mantenimiento de equipos comunes (elevadores, bombeo, incendio, control, alarmas, planta de emergencia común, subestaciones, entre otros);
 - Seguros del edificio, entre otros.
- 14) **Ductos:** Estructura de canalización cerrada de un diámetro específico, 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.
- 15) **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.
- 16) **Falla:** Es la interrupción en la continuidad de los servicios provocada por un daño en uno o más elementos de la red.

- 17) **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.
- 18) **Incidencia:** Es el reporte que levanta el CS por un supuesto daño o interrupción en alguno de sus servicios materia de la Oferta.
- 19) **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.
- 20) **Instituto o IFT:** El Instituto Federal de Telecomunicaciones.
- 21) **Oferta:** El presente documento, así como los anexos que lo integran.
- 22) **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.
- 23) **Postes:** Son los elementos de apoyo, dispersión y distribución de los cables de las redes aéreas.
- 24) **Pozo de Acometida:** Obra subterránea que se ubica afuera de las centrales y que aloja la llegada de los cables de red principal.
- 25) **Pozos:** Obras subterráneas destinadas a permitir la instalación de cables, la distribución de la red, así como para alojar empalmes.
- 26) **Puerto de Acceso:** Punto de acceso en los equipos de una red pública de telecomunicaciones.
- 27) **Red de Acceso:** Es la parte de una red de comunicaciones que permite la conexión directa de sus clientes a la central del operador, comprende todos los cables (bucle de abonado), empalmes, así como distribuidores entre el repartidor de la central y el usuario.

- 28) **Red del cliente:** Es el tramo de red de acceso que va desde la caja terminal hasta el usuario. Esta red puede discurrir por postes, fachadas, interior de edificios o por la vía pública, y terminar en el Punto Terminal de Conexión en el exterior de la vivienda.
- 29) **Red principal:** Es aquella que está formada por cables de cobre conectados a la central telefónica por medio del distribuidor general, saliendo de ésta por la fosa de cables, para ir alojados en canalizaciones de concreto, o PVC hacia las cajas de distribución.
- 30) **Red secundaria:** Es aquella que está formada por cables de cobre (multipar) conectados desde una caja de distribución y se dispersa en la vía pública, proporcionando los servicios de telecomunicaciones por medio de puntos de dispersión. Pueden ser redes aéreas, subterráneas (en canalización y/o enterradas).
- 31) **Servicios Auxiliares:** Servicios necesarios para el funcionamiento de los equipos del CS que se encuentran ubicados en los edificios al servicio de las redes públicas de telecomunicaciones.
- 32) **SEG:** El Sistema Electrónico de Gestión implementado por Telmex.
- 33) **Sitios, predios y espacios físicos:** Edificaciones, predios y terrenos que se podrán compartir para que los concesionarios solicitantes puedan desplegar redes públicas de telecomunicaciones.
- 34) **Subconductos:** Tubos de menor diámetro que los tubos de la canalización, que se introducen en el interior de estos para compartirlos.
- 35) **Subidas a poste o fachada:** Conexión entre un pozo y el poste más cercano, o bien entre el pozo y la fachada más cercana.
- 36) **Trabajos especiales:** Servicios que se proporcionan en función de las características específicas del proyecto del CS o de las adecuaciones necesarias para la prestación de los servicios.
- 37) **Torres:** Las Estructuras utilizadas en Telecomunicaciones que sirven para soportar antenas de transmisión y equipos de radió, para la transmisión de señales.

- 38) **Verificación:** La actividad corresponde a la revisión de manera conjunta, entre Telmex y el CS, de los trabajos de instalación concluidos por el CS para determinar si se cumplió sin desvíos a la normatividad y al proyecto que fue aprobado en el análisis de factibilidad, a fin de evitar afectaciones a los demás servicios de Telmex y a los de los CS.
- 39) **Visita Técnica:** La actividad conjunta por parte del CS 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.
- 40) **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.
- 41) **Tramo:** Parte identificada de conexión exclusivamente entre pozos en una ruta de canalización principal.

Introducción.

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

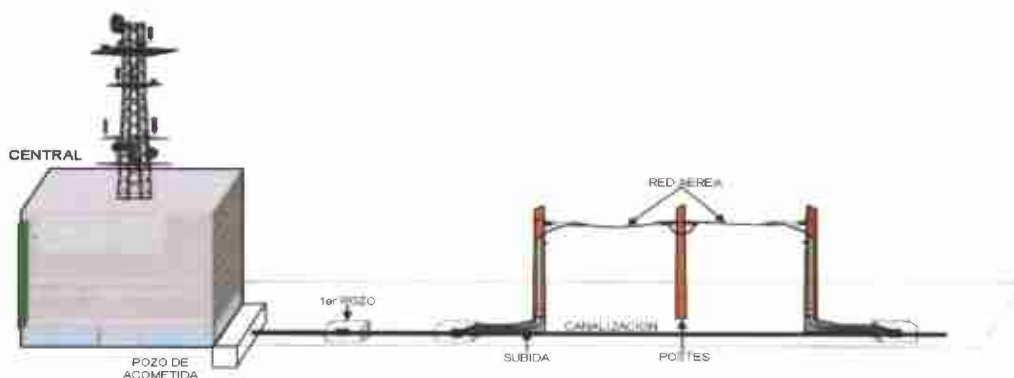


Figura 1 Edificio, Torre, y Obra Civil de Telmex.

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 acondicionado¹.
- 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;

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.

- 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

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

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

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

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

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

Para poder contratar los servicios de la Oferta de Referencia de Compartición de Infraestructura Pasiva, los concesionarios solicitantes deberán contar con un Título que los habilite para operar una red pública de telecomunicaciones y/o para usar, aprovechar o explotar bandas de frecuencia del espectro radioeléctrico, o con concesión única y firmar el Convenio para la Prestación de Servicios de Compartición de Infraestructura Pasiva. Una vez que el convenio haya sido firmado, Telmex proporcionará al CS el número telefónico de contacto y correo electrónico para llevar a cabo todas las gestiones respecto a la prestación del servicio como medio alternativo para proporcionar información. Adicionalmente el CS podrá solicitar los servicios mediante el Sistema Electrónico de Gestión (SEG)

II.Solicitudes.

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

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

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

II.1 Seguimiento y Control de las Solicitudes

El seguimiento y control de las solicitudes se refiere al conjunto de actividades y herramientas que permiten a Telmex recibir, procesar y dar respuesta a las solicitudes relacionadas con los Servicios de Compartición de Infraestructura provenientes de cualquier CS 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 adscritos al Convenio de Prestación de Servicios de Compartición de Infraestructura.
- b. Solicitudes ingresadas por CS incluyendo:
 - Total de solicitudes clasificadas por servicio requerido y ordenadas por NIS.
 - Estado de las solicitudes.
 - Fechas de modificación.

Cada CS contará con usuario administrador y contraseña que le permitirá obtener únicamente la información asociada a su razón social; asimismo, el Instituto para efectos de monitoreo, tendrá acceso a la información de todos los concesionarios solicitantes,

Telmex y sus afiliadas, filiales, subsidiarias o empresas que pertenezcan al mismo grupo de interés económico.

III. Información relacionada con los servicios.

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

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

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

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

III.1 Consulta de información contenida en el SEG

Procedimiento para acceder a la información contenida en el SEG:

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

III.2 Consulta de información a través del medio alternativo

El CS podrá solicitar información vía el medio alternativo en caso de que el SEG no se encuentre disponible y Telmex notificará la forma en la que le proporcionará la información.

Procedimiento para acceder a la información a través del medio alternativo

- 1)El CS realizará su solicitud de información vía telefónica o por correo electrónico, señalando el tipo de información que requiere.
- 2)Telmex con base en el tipo de información solicitada notificará vía correo electrónico el medio por el cual se proporcionará la información.

1.Servicio de Acceso y Uso compartido de Obra Civil

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

La cesión de uso compartido, se realizará, únicamente, por subconductos o ductos de 45 y 60 mm completos. Por lo tanto, como norma general, en el tramo con ductos de 100 y 80 mm en los que no haya subconductos o en el canalización (tramo), ductos de 45 y 60 mm disponibles, y si ductos de 100 y 80 mm, el Concesionario Solicitante deberá instalar 3 subconductos de 35.5 mm o 2 3 subconductos de 35.5 mm en uno de los ductos libres. Telmex actuará del mismo modo cuando se constituya como primer Concesionario usuario de subconductación en un tramo.

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

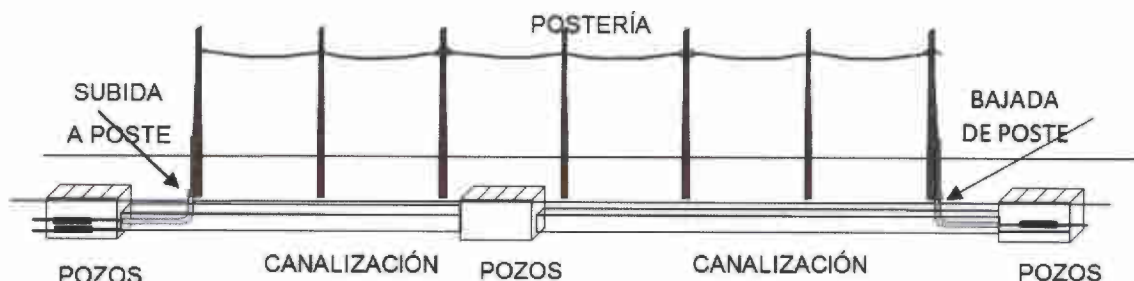


Figura 2. Obra civil de Telmex

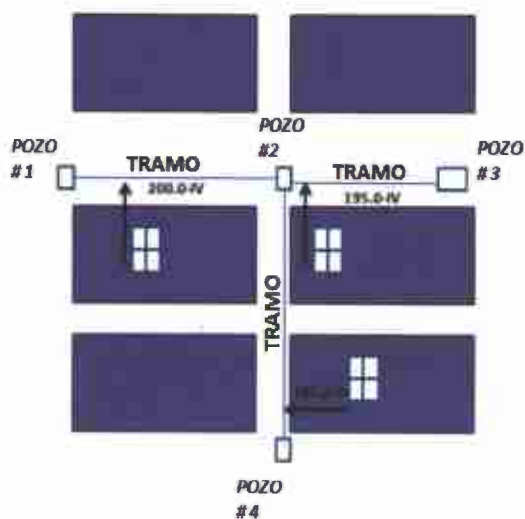


Figura 3.1 Tramo

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

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

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

1.1.Ductos

En la compartición de Ductos Telmex pone a disposición de los Concesionarios Solicitantes los subductos y ductos de 40, 60 mm completos y en el caso de escasez, con base a la capacidad excedente en función a la sección útil del ducto.

1.1.1. Alcance

- Se pone a disposición de los Concesionarios Solicitantes los ductos que tengan capacidad excedente en función a la sección útil del ducto o tubo y el tamaño de cable que se pretenda instalar:

- Ductos de 35.5, 45, 60, 80, 100 mm que podrán ser subdivididos de acuerdo con los criterios establecidos en la sección 1.1.2.
- Los Concesionarios Solicitantes deberán asumir la responsabilidad derivada de la implementación de la subdivisión de los ductos.
- Dependiendo del número de ductos que haya en una determinada sección, se reservará cierta capacidad para realizar tareas de mantenimiento:
 - En caso de haber más de 8 ductos en la sección, se reservará 1 (uno) ducto de mayor diámetro completo para mantenimiento.
 - En caso de haber entre 3 y 7 ductos en la sección, se instalará un subducto (o bien la capacidad equivalente a la tercera parte del ducto) en algún ducto donde la utilización lo permita, que será utilizado para fines de mantenimiento. Si no es posible realizar dicha instalación, 1 (uno) ducto completo será reservado para mantenimiento.
 - En caso de haber solo 2 ductos en la sección, deberá instalarse un subducto (o bien la capacidad equivalente a la tercera parte del ducto) para mantenimiento.
 - 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 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) como mantenimiento.
- No se podrá interceptar un ducto en ningún punto intermedio de la sección de canalización. Sólo se podrá acceder a ellos desde los pozos.
- La ocupación de Ductos en Pozos se deberá seguir lo establecido en la Norma 1 del ANEXO 1.

- El Concesionario Solicitante solamente debe instalar en la canalización los cables, dispositivos de conexión herrajes para su fijación y sujeción. No podrá instalar equipos activos.
- Se permite el cambio de ducto en un pozo cuando el ducto continuo no tenga espacio.
- Los cables de los Concesionarios Solicitantes deberán estar plenamente identificados.

1.1.2. Criterios para determinar capacidad excedente en ductos

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

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

1.1.3. 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 o subducto según su diámetro..
- Si el ducto contratado se encuentra en banquetta o arroyo.

1.2.Pozos

Telmex pone a disposición de los Concesionarios Solicitantes los pozos que tengan capacidad excedente.

1.2.1.Alcance

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

- El tamaño de cada pozo de TELMEX, está determinado por la cantidad de ductos y por la cantidad de cables a alojar.
- En ningún caso podrán ubicarse cables eléctricos, equipos activos o elementos con alimentación eléctrica que pongan en riesgo al personal técnico.
- Los 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.
- Los cables de los Concesionario Solicitante deberán estar plenamente identificados dentro de los pozos.
- Se permite realizar el enlace de los pozos del Concesionario Solicitante con los pozos de Telmex, siempre que exista disponibilidad de acceso.
- No se debe proyectar el alojamiento de nuevos dispositivos en un pozo (cierre, distribución o gaza), si se encuentra saturado. El Concesionario Solicitante, debe

instalarlos en pozo previo o siguiente, o planear y construir un pozo de su propiedad.

- Los nuevos Concesionarios Solicitantes, no deberán manipular y/o acomodar los elementos existentes de Telmex, los trabajos necesarios serán realizados por Telmex con cargo al Concesionario Solicitante sobre los elementos existentes:
 - La infraestructura de apoyo.
 - Cables multipar de cobre o de fibra óptica.
 - Cierres de empalme existentes.

1.2.2. Criterios para determinar capacidad excedente en pozo

- Para determinar la capacidad excedente debe asegurarse de contar con el espacio suficiente para alojar cables de paso y empalmes (rectos o con derivación), gazas que se requieran por ampliación o mantenimiento de la planta externa de Telmex.
- Para determinar la capacidad del pozo existen, adicional a la ratificación visual en sitio, la toma de evidencia fotográfica, y la aplicación de tablas de pozo y canalizaciones de concreto (Véase tabla 1) y la aplicación de tablas de Pozos y canalizaciones con ductos de PVC (Véase tabla 2), indicados en la Norma 1 del ANEXO 1.

1.2.3. Pasos a seguir para solicitar la conexión de un Pozo Telmex con un Pozo del Concesionario Solicitante (atracamiento de pozos):

- El Concesionario Solicitante indicará que requiere la conexión en algún pozo.

- Telmex elaborará el plano isométrico que será enviado como complemento de la información técnica.
- 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 1.
- La conexión con el pozo a través de las paredes transversales (boquillas) deberá realizarse en la pared que presente el menor índice de ocupación.
- 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 Concesionario Solicitante.
- 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 el ducto y la pared transversal perforada utilizando un aditivo que garantice la impermeabilidad y resistencia.

Los ductos del Concesionario Solicitante deberán estar debidamente identificados y obturados independientemente de que estén libres u ocupados.

1.2.4. Facturación

Cargos Recurrentes:

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

- Por metro lineal de cable.

- Diámetros de los ductos utilizados: 35.5, 45, 60, 80 y 100 mm.

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.

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. Se excluyen las subidas a postes existentes, que están dimensionadas al límite de su capacidad para Telmex, el Concesionario Solicitante debe proyectar y construir su propia subida.
- Las subidas a postes del CS 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 coño de PVC existente. Como primera opción se debe realizar en lado arroyo, ver siguiente figura:



Figura 1

1.3.Postes

Telmex pone a disposición de los Concesionarios Solicitantes los Postes que tengan capacidad excedente.

1.3.1. Alcance

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

- La compartición de postes se realiza por trayectoria (con un punto origen y un punto destino), para que el Concesionario Solicitante despliegue su propia red.
- Se pone a disposición de los Concesionarios Solicitantes cualquier tipo de poste (madera, acero o concreto) propiedad de Telmex que tenga capacidad excedente.
- El Concesionario Solicitante solamente debe apoyar en los postes los cables e instalar los herrajes (remates) para su fijación y sujeción. No podrá instalar equipos y/o accesorios de ningún tipo.
- El Concesionario Solicitante debe establecer en el anteproyecto características de los 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.
- Con base en la información que esté disponible en el SEG y como resultado de la visita técnica es responsabilidad del Concesionario Solicitante hacer el cálculo de carga a la cual será sometido el poste, al instalar sus cables en el poste de Telmex y tomar las medidas pertinentes necesarias para preservar su integridad física del poste y de funcionamiento del cableado ya instalado, Telmex validará el cálculo del proyecto que realice el Concesionario Solicitante.

- Para los cálculos de carga en el poste, se deberá considerar los pesos del cable y de la gaza, así como de accesorios de distribución y empalme que coloque el Concesionario Solicitante; además, la colocación de retenidas para mantener en equilibrio las fuerzas que ejercen en los postes.
- El Concesionario Solicitante no deberá manipular y/o acomodar los elementos existentes de Telmex. Los trabajos necesarios serán realizados por Telmex con cargo al Concesionario Solicitante mediante los trabajos de Acondicionamiento que pueden ser:
 - La infraestructura de apoyo.
 - Cordones de Acometidas a clientes (bajantes).
 - Cables multipar de cobre o de fibra óptica.
 - Puntos de Dispersión de cobre o de fibra óptica.
 - Cierres de empalme.
- Los cables deberán estar plenamente identificados.
- En caso de siniestros, el Concesionario Solicitante recuperará sus cables una vez que Telmex haya recuperado su red.
- El apoyo de cables de otros concesionarios en postes de Telmex:
 - Las flechas deben ser iguales o menores a las de Telmex siempre cuidando la estética.
 - 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 Concesionario Solicitante deba realizar trabajos de mantenimiento preventivo de los cables instalados, deberá realizar una solicitud de Trabajos Especiales.

1.3.2. 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 1. 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 Concesionario Solicitante pretenda instalar no exceda dicho umbral.

- Telmex determinará la factibilidad del anteproyecto presentado por el Concesionario Solicitante, validará el estricto apego a la normatividad vigente en este caso la Norma 2 del Anexo 1.
- Los anteproyectos que proporcionen los Concesionarios Solicitantes deberán estar en formato digital, archivo “shape file”, en capas independientes.

1.3.3. 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 1.

1.4.Consideraciones Generales para la Compartición de Obra Civil

- Telmex y el Concesionario Solicitante se obligan a salvaguardar la infraestructura compartida.
- 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 Concesionario Solicitante ha requerido.

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.
- 2.Trabajos requeridos dentro de la visita técnica.
- 3.Análisis de Factibilidad.
- 4.Acondicionamiento de Infraestructura Pasiva, en caso de que se requiera.
- 5.Recuperación de espacio, en caso de que se requiera.
- 6.Verificación.
- 7.Apoyos de protecciones de subidas de cable subterráneo a cable aéreo o aterrizamiento de cables.
- 8.Apoyos de protecciones de bajadas de cable aéreo a cable subterráneo o aterrizamiento de cables.

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. Los plazos para la realización de estas actividades así

como los indicadores de nivel de servicio se encuentran detallados en el Anexo 3 “Parámetros e indicadores de los niveles de calidad y penas convencionales” de la presente Oferta.

a. Contratación de Infraestructura de Obra Civil

Queda establecido que mediante el envío de la solicitud, el CS consiente realizar el pago por los servicios devengados establecidos en la sección 1.5 “Cargos no Recurrentes” así como por los elementos de cobro que conforman el servicio.

Si el CS 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 actividades que conforman el procedimiento de contratación son las siguientes:

Etapa	Descripción
Envío y Validación de solicitud	El CS presentará la solicitud de contratación en el formato correspondiente a través del SEG. Telmex determinará en 4 días hábiles contados a partir de la recepción si la solicitud es: • Aceptada, la solicitud cumple con los requisitos establecidos en los formatos. Se asignará de forma automática un NIS maestro y en caso de que aplique, el NIS de seccionamiento cada 5 km. Se procederá con la Visita Técnica. • Rechazada, la solicitud no cumple con los requisitos. Telmex notificará al CS a través del SEG que esta ha sido rechazada y los motivos. El CS podrá corregir la solicitud y reenviarla.
Visita Técnica	Telmex contará con 8 días hábiles para programar la Visita Técnica, el CS aceptará o rechazará la propuesta. En caso de rechazo, el CS podrá solicitar la reprogramación de la actividad (deberá realizarse

	con al menos 48 horas de anticipación) hasta en 3 ocasiones. En caso de no haber convenido una fecha, se asumirá que el CS ha rechazado el servicio y se concluirá el proceso. En caso de que el CS 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" denominado Tarifas. La Visita Técnica tendrá que realizarse en un plazo máximo de 25 días hábiles a partir de la confirmación de la fecha de la Visita Técnica. Al concluir la Visita Técnica se redactará el documento "Reporte de Visita Técnica" que establece la información recabada en presencia de ambas partes. Telmex y el CS acreditarán que es veraz, completo y que incluye los detalles necesarios para la elaboración del Anteproyecto. Telmex y el CS deberán firmar dicho reporte. Telmex contra con un plazo de 10 días hábiles contados a partir de la firma del Reporte de Visita técnica para digitalizarlo e incorporarlo al SEG con la finalidad de actualizar la información. El resultado de la Visita Técnica determinará una de las siguientes opciones: - a.Existe capacidad excedente para brindar el Servicio. Telmex procede a entregar información al CS para la realización del Anteproyecto. - b.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). Telmex proporcionará la cotización de los trabajos a realizar y el programa de trabajo necesario al CS, que determinará: •Aceptación.- El CS acepta y autoriza los Trabajos Especiales asociados al Servicio de Acceso y Uso Compartido de Obra Civil, Telmex realizará la
--	---

		ejecución de los mismos, notificará al CS la fecha de inicio y conclusión de los trabajos. ●Rechazo.- En caso de que el CS no acepte la propuesta de Trabajos Especiales, señalará si continua o no con la solicitud para utilizar los tramos con capacidad excedente disponible. c.Ruta alternativa. El CS podrá solicitar una solución alternativa en el caso de que las opciones a y b no satisfagan sus necesidades. Telmex enviará una propuesta 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. ●En caso de que el CS acepte la ruta alternativa, Telmex entregará la información para la elaboración del Anteproyecto. ●En caso de no aceptar la ruta alterna, el CS señalará si continua o no con la solicitud. d.Canales Ópticos de Alta Capacidad. Cuando no fueron viables las opciones a, b y c, el CS contará con 5 días hábiles para solicitar a Telmex el servicio. En caso de no contar con el Servicio de Canales Ópticos, el CS contará con 5 días hábiles para solicitar la Renta de Fibra Oscura.
Entrega de Información de Visita Técnica	de	Telmex contará con 10 días hábiles posteriores a la conclusión de la Visita Técnica para entregar la información técnica al CS para la elaboración del Anteproyecto.
Elaboración de Anteproyecto y Programa de Trabajo	de	El CS contará con 20 días hábiles a partir de la entrega de la información técnica para elaborar el Anteproyecto. En caso de requerir trabajos especiales, el Anteproyecto deberá contemplarlos.

	La información 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. El CS podrá solicitar a Telmex un plazo adicional de hasta 20 días hábiles para la elaboración y entrega del Anteproyecto. En caso del que el CS 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. 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. Si el Anteproyecto 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.
Análisis de Factibilidad	Telmex contará con 10 días hábiles a partir de que el CS entregue el Anteproyecto para revisar que la información sea consistente con el levantamiento realizado en la Visita de Técnica. Determinará si el documento cumple con los requisitos establecidos y respeta las normas correspondientes. Al concluir el periodo señalado Telmex notificará al CS el resultado del Análisis de Factibilidad: •Positivo. Con el cual el CS dará inicio a la Instalación de la Infraestructura, con base en el Programa de Trabajo. •Negativo. Telmex notificará al CS el motivo del resultado, el CS 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 deberá mantener actualizada la

	documentación.
Instalación de Infraestructura	El CS 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 En este sentido, el CS 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 legales que estime conducentes, ya que dicha acción será considerada como un ataque a las vías generales de comunicación. Ello, independientemente del cargo a que se hará acreedor el CS por dicha violación, el cual se establece en el del Anexo "A" denominado Tarifas de la presente Oferta. El CS contará con 10 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, se iniciará la facturación por la contraprestación del servicio. Telmex contará con 3 días hábiles a partir de que recibió la propuesta para aceptar o rechazar el inicio de los trabajos de Instalación de Infraestructura del CS. En caso de rechazo el CS podrá solicitar una nueva fecha. Esta actividad podrá repetirse hasta en 3 ocasiones. Las fechas que Telmex proponga no excederán 10 días hábiles contados a partir de que el CS envíe el calendario de instalación, a menos que sea por solicitud expresa del CS. Al finalizar la instalación el CS informará a Telmex para que realice la Verificación de la Instalación.
Verificación de Instalación de Infraestructura	Telmex contará con 10 días hábiles a partir de que el CS notifique que ha concluido los trabajos de Instalación de Infraestructura para proponer la fecha y hora para realizar la Verificación correspondiente. El CS deberá aceptarla o rechazarla. En caso de rechazo el CS podrá solicitar una nueva fecha. Esta actividad podrá

	repetirse hasta en 3 ocasiones. Las fechas que Telmex proponga no excederán 10 días hábiles contados a partir de que el CS notifique la conclusión, a menos que sea por solicitud expresa del CS. Telmex y el CS deberán realizar de manera conjunta la Verificación de Instalación en la fecha definida y aprobada por ambas partes. La Verificación de la Instalación en el sitio, determinará lo siguiente: • La instalación de la infraestructura del CS 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. • 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 registrarán en el Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura los cambios y ajustes que debe hacer el CS para cumplir con la Verificación. Esta actividad deberá repetirse en tanto no se logre la Verificación satisfactoria y la firma del Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura.
--	---

El CS deberá realizar su anteproyecto y la instalación de su red o de infraestructura de acuerdo con las características y normatividad técnica para Postes Pozos y Canalizaciones que se establecen en el Anexo 1 de la Oferta de Referencia.

Telmex y el Concesionario Solicitante convienen 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 Concesionario Solicitante su retiro, el cual deberá llevarse a cabo dentro de los siguientes 5 (cinco) días hábiles contados a partir de la solicitud.

El Concesionario Solicitante será responsable directo de los daños y perjuicios causados a Telmex y a terceros con motivo del retiro de los elementos excedentes.

Si el Concesionario Solicitante 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 Concesionario Solicitante, 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, con el fin de salvaguardar dicha Infraestructura.

b.Modificación del Proyecto de Instalación

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

Etapas	Descripción
Envío y Validación de solicitud	El CS presentará la solicitud de modificación en el formato correspondiente a través del SEG. Telmex contará con 4 días hábiles a partir de la recepción de la solicitud para determinar si es: •Aceptada, la solicitud de modificación cumple con los requisitos establecidos en los formatos. •Rechazada, Telmex notificará al CS a través del SEG que la solicitud ha sido rechazada y el motivo de rechazo.

Actualización de Anteproyecto y Programa de Trabajo	El CS contará con 20 días hábiles a partir de que Telmex haya aprobado los cambios para modificar el Anteproyecto. Los cambios deberán quedar registrados en el SEG.
Análisis de Factibilidad	Telmex contará con 10 días hábiles para revisar 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 el resultado del Análisis de Factibilidad: •Positivo. El CS realizará las modificaciones, basándose en el Programa de Trabajo. •Negativo. Telmex notificará el motivo del resultado, el CS 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 deberá mantener actualizada la documentación.
Instalación de Infraestructura	El CS 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 En este sentido, el CS 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 legales que estime conducentes, ya que dicha acción será considerada como un ataque a las vías generales de comunicación. Ello, independientemente del cargo a que se hará acreedor el CS por dicha violación, el cual se establece en el del Anexo "A" denominado Tarifas de la presente Oferta.

	El CS contará con 10 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, se iniciará la facturación por la contraprestación del servicio. Telmex contará con 3 días hábiles a partir de que recibió la propuesta para aceptar o rechazar el inicio de los trabajos de Instalación de Infraestructura del CS. En caso de rechazo el CS podrá solicitar una nueva fecha. Esta actividad podrá repetirse hasta en 3 ocasiones. Las fechas que Telmex proponga no excederán 10 días hábiles contados a partir de que el CS envíe el calendario de instalación, a menos que sea por solicitud expresa del CS. Al finalizar la instalación el CS informará a Telmex para que realice la Verificación de la Instalación.
--	---

c.Baja de los servicios

El CS 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 1 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 2 de la Oferta.

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

Etapa	Descripción
Envío y Validación de solicitud	El CS presentará la solicitud de baja en el formato correspondiente a través del SEG. Telmex contará con 4 días hábiles a partir de la recepción de la solicitud para determinar si es:

	•Aceptada, la solicitud de baja cumple con los requisitos establecidos en los formatos. Se asignará de forma automática un NIS. •Rechazada, Telmex notificará al CS a través del SEG que la solicitud ha sido rechazada y el motivo por el cual no se pudo procesar, el CS podrá corregir la información y reenviar la solicitud.
Elaboración y Autorización del Programa de Trabajo	El CS contará con 10 días hábiles a partir de que Telmex haya aprobado la baja de los servicios para elaborar el Plan de Trabajo detallando la fecha de inicio y fin del retiro de su infraestructura, adjuntando la documentación correspondiente. Telmex contará con 10 días hábiles a partir de que el CS entregue la información relativa a baja de los servicios para validar el Plan de Trabajo. Determinará si este cumple con los requisitos mínimos de acuerdo a los formatos correspondientes: •Positivo. Telmex notificará al CS que puede realizar la remoción conforme al Plan de Trabajo. •Negativo. Telmex notificará al CS que el Plan de Trabajo no cumple con los requisitos y especificará los motivos. El CS realizará las modificaciones necesarias y reenviará el Plan 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 deberá mantener actualizada la documentación.
Retiro de Infraestructura	El CS 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.

Verificación de Desinstalación de Infraestructura	Telmex contará con 10 días hábiles a partir de que el CS notifique que ha concluido los trabajos de desinstalación de Infraestructura para proponer la fecha y hora para realizar la Verificación correspondiente. El CS deberá aceptarla o rechazarla. En caso de rechazo el CS podrá solicitar una nueva fecha. Esta actividad podrá repetirse hasta en 3 ocasiones. Las fechas que Telmex proponga no excederán 10 días hábiles contados a partir de que el CS notifique la conclusión, a menos que sea por solicitud expresa del CS. Telmex y el CS 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: •Se retiró la infraestructura del CS conforme a lo programado. 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. •El retiro de infraestructura no cumplió con lo programado, el CS realizará los cambios o ajustes que hayan sido señalados durante la verificación y notificará a Telmex para que nuevamente se realice una verificación. Esta actividad deberá repetirse hasta que se satisfaga por completo lo establecido en el programa y sea validado por Telmex.
---	--

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 cuando exista saturación en ductos o postes de una ruta solicitada por el CS y no exista una ruta alterna aplicable, además de que no sea posible recuperar espacios, o realizar adecuaciones, lo cual podrá constatarse a través de la Visita Técnica.

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.

Este servicio se entrega al CS con interfaces ópticas estándar en gris en ambos extremos en las coubicaciones del CS en las centrales de Telmex (puntos de presencia).

2.1 Alcance

Para solicitar el servicio de canal óptico se debe cumplir con las siguientes condiciones:

- El Concesionario Solicitante deberá elaborar un formato del servicio en donde se incluya 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, el primero es el inicio de la ruta y el segundo punto es la terminación de la ruta. En ambos puntos se debe contar con sistemas de transmisión con tecnología DWDM del mismo fabricante instalados y en funcionamiento.
- El CS 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.
- El servicio estará disponible en 1 GE con tecnología DWDM
- Es necesario que el equipo DWDM cuente con capacidad física disponible de puertos de tarjeta lado cliente y con capacidad disponible en la línea.
- En caso de que no exista capacidad en el lado cliente o en el lado línea en alguno de los puntos, se notificará al Concesionario Solicitante que no es posible proveer la solución.

2.2 Facturación

a)Cargos No Recurrentes:

- Análisis de Factibilidad para la provisión de Canales Ópticos de Alta Capacidad de Transporte.
- Gastos de Instalación.

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

b)Cargos Recurrentes:

Renta mensual por el uso del Servicio de Canales Ópticos de Alta Capacidad².

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 plazos para las actividades. Los indicadores de nivel de servicio están en el Anexo 3 “Parámetros e indicadores de los niveles de calidad y penas convencionales” de la Oferta.

a). Contratación

Queda establecido que mediante el envío del formato con la información relativa al servicio, el CS consiente realizar el pago por los cargos no recurrentes así como por los elementos de cobro que conforman el servicio. Asimismo si el CS rechaza el servicio o

² El servicio mensual considera: el medio de transmisión, los puertos y la capacidad del canal óptico contratado.

decide no continuar con el procedimiento deberá liquidar el monto generado por las actividades realizadas hasta el momento que notificó a Telmex la decisión de terminar el procedimiento.

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

Etapa	Descripción
Envío y Validación de solicitud del Servicio de Canales Ópticos	El CS presentará la solicitud en el formato correspondiente a través del SEG. Telmex determinará en 4 días hábiles a partir de su recepción si el Formato es: •Aceptado, la solicitud cumple con los requisitos establecidos en los formatos. Se asignará de forma automática un NIS. •Rechazado, la solicitud no cumple con los requisitos. Telmex notificará al CS a través del SEG que la solicitud ha sido rechazada y los motivos. El CS podrá corregir la solicitud y reenviarla.
Presentación de Cotización	Telmex contará con 10 días hábiles para presentar la cotización del Servicio de Canales Ópticos posteriores a la validación de la solicitud. El CS determinará en 10 días hábiles si acepta o rechaza la cotización del servicio: •Aceptación.- Telmex proporcionará el programa de trabajo necesario con fecha de inicio y fin de actividades. •Rechazo.- concluye el procedimiento.
Instalación de Infraestructura	Telmex instalará la Infraestructura y le informará al CS cuando concluyan los trabajos de instalación. Los plazos de instalación serán acordes a los establecidos en la Oferta de Referencia para la prestación del Servicio Mayorista de

	Arrendamiento de Enlaces Dedicados. (A partir de la aceptación de la cotización).
Verificación de la Entrega del Servicio	Se contará con 48 horas hábiles a partir de la notificación de instalación para que Telmex y el CS realicen las pruebas necesarias que validen el funcionamiento correcto del Servicio de Canales Ópticos. La facturación del servicio inicia con la confirmación de funcionamiento. En caso de que el CS no realice las pruebas, Telmex iniciará la facturación del servicio concluidas las 48 horas antes mencionadas.

b) Baja de los servicios

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

Etapas	Descripción
Envío y Validación de solicitud	El CS presentará la solicitud de baja en el formato correspondiente a través del SEG. Telmex contará con 4 días hábiles a partir de la recepción de la solicitud para determinar si es: •Aceptada, la solicitud de baja cumple con los requisitos establecidos en los formatos. Se asignará de forma automática un NIS. •Rechazada, Telmex notificará al CS a través del SEG que la solicitud ha sido rechazada y el motivo por el cual no se pudo procesar, el CS podrá corregir la información y reenviar la solicitud.
Baja del Servicio	Telmex liberará el Canal Óptico de Alta Capacidad de Transporte correspondiente y notificará al CS cuando finalice la desinstalación. La baja del servicio incluye el retiro de equipo y cableado que se haya

	instalado, La facturación concluye a partir de que el CS ha confirmado la correcta desinstalación en su coubicación.
--	--

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 2 de la Oferta.

Telmex y el CS deberán realizar la instalación de acuerdo con las características y normas técnicas que se establecen en el Anexo 1 de la Oferta de Referencia.

2.4 Servicio de Renta de Fibra Oscura

2.4.1 Alcance

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

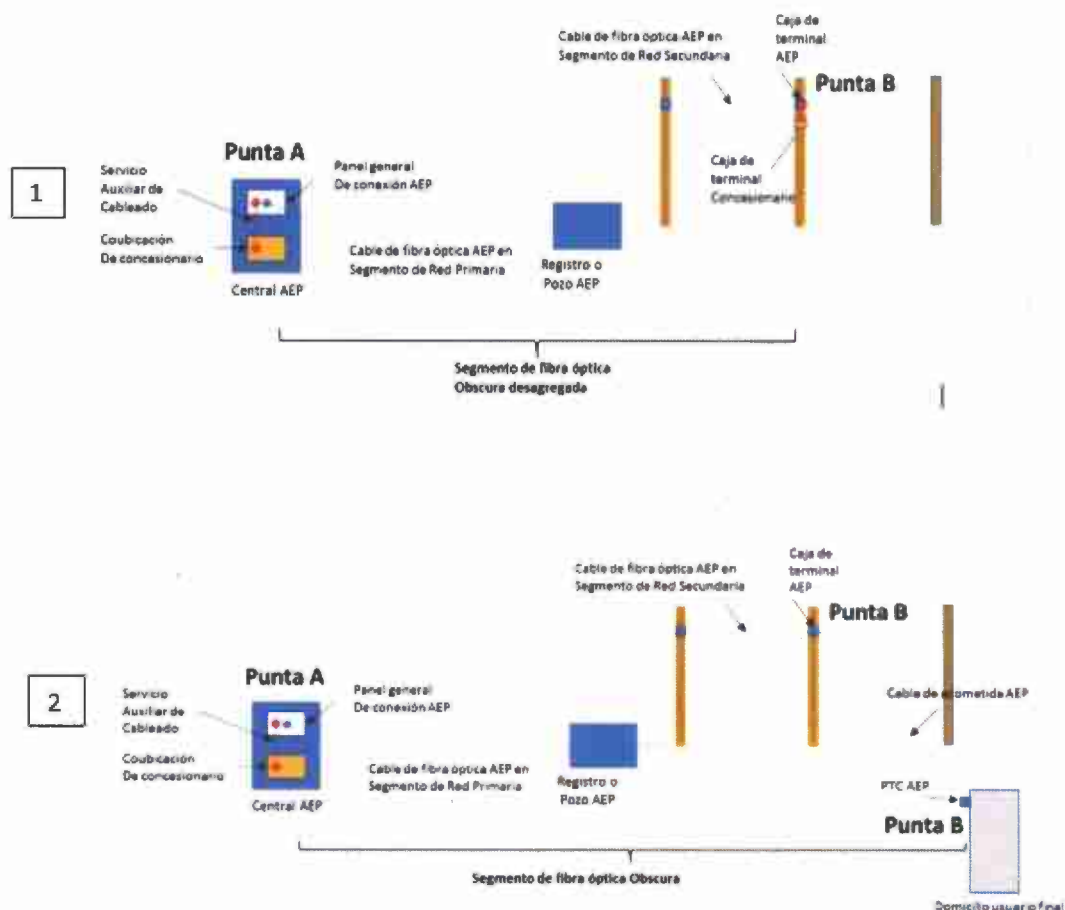
El recurso de red fibra óptica, en su modalidad de “Fibra Oscura”, no depende o no está asociada a tecnología alguna. El recurso que se solicita es solamente el elemento de cable óptico en su unidad de hilo.

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 oscura.

Los puntos de entrega de la fibra óptica.

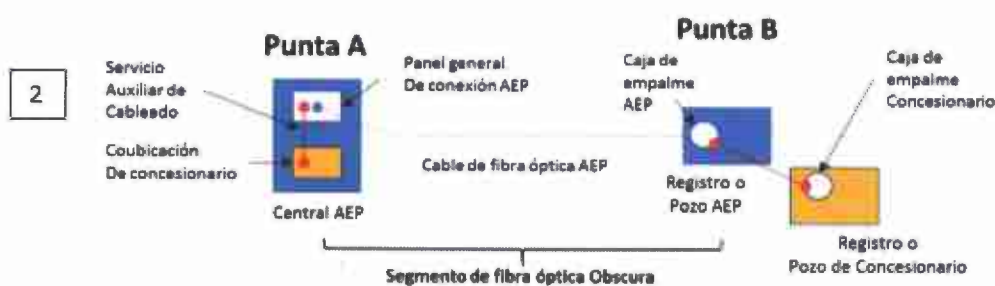
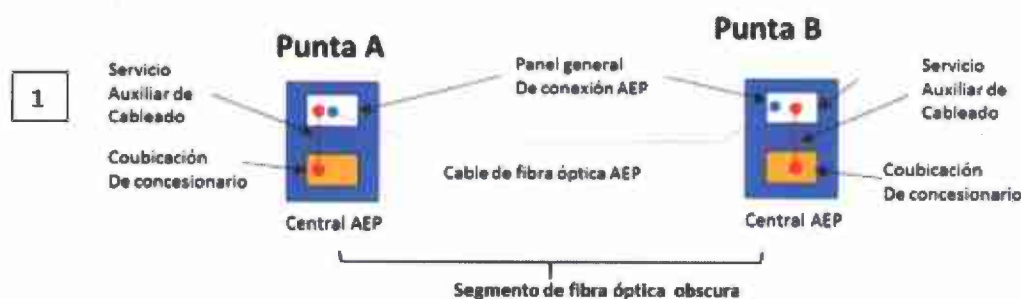
En el segmento de red local o acceso:

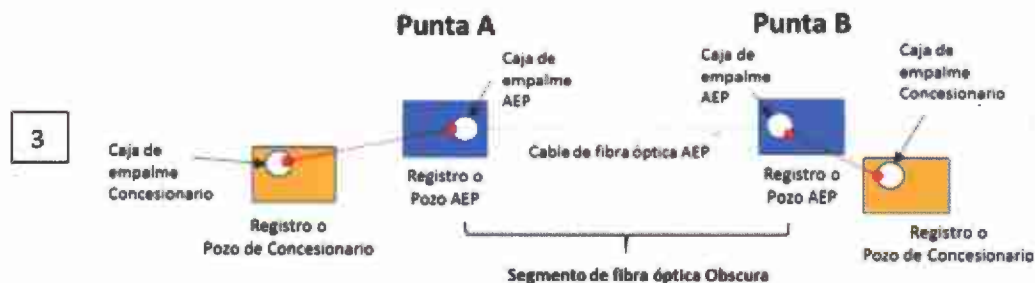
	Punta A	Punta B
1	Distribuidor de fibra optica instalado en coubicación del concesionario en Central Telefonica o instalación equivalente del AEP	Caja de empalme instalada en cualquier registro (manhole) o poste del segmento prinmario y/o secundario de la red de acceso
2	Distribuidor de fibra optica instalado en coubicación del concesionario en Central Telefonica o instalación equivalente del AEP	En el punto PCT de usuario final



En el segmento de red metropolitana:

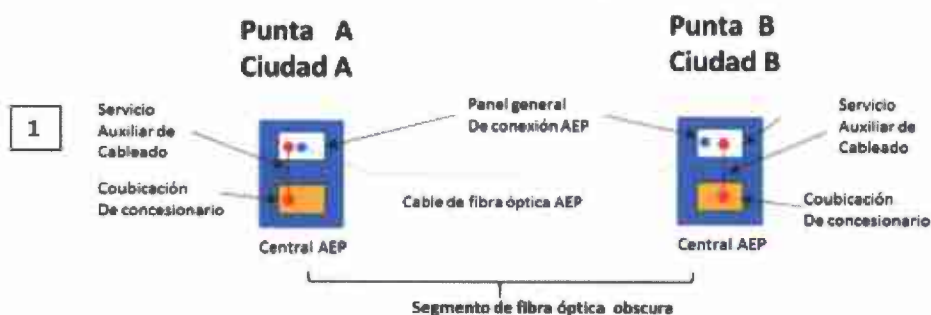
	Punta A	Punta B
1	Distribuidor de fibra optica instalado en coubicación del concesionario en Central Telefonica o instalación equivalente del AEP	Distribuidor de fibra optica instalado en coubicación del concesionario en Central Telefonica o instalación equivalente del AEP
2	Distribuidor de fibra optica 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





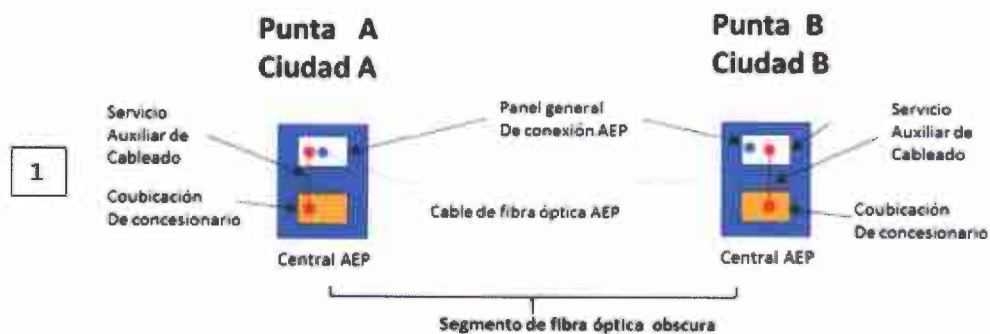
En el segmento de la red regional:

	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 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.

2.4.2Facturación

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

2.4.3 Procedimientos para la contratación y baja de los servicios.

A continuación se describen los procedimientos a seguir para la contratación y baja del servicio fibra oscura. Los plazos para la realización de estas actividades así como 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.

a. Contratación

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

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

Etapas	Descripción
Envío de Formato de Servicio de Fibra Oscura	El CS presentará la solicitud en el formato correspondiente a través del SEG. Telmex determinará en 4 días hábiles a partir de su recepción si el Formato es: •• Aceptado, la solicitud cumple con los requisitos establecidos en los formatos. Se asignará de forma automática un NIS. •• Rechazado, la solicitud no cumple con los requisitos. Telmex notificará al CS a través del SEG que la solicitud ha sido rechazada y los motivos. El CS podrá corregir la solicitud y reenviarla.
Proyecto y Cotización	Una vez que se validó la información y cuenta con NIS, Telmex presentará la cotización del servicio de la Fibra Oscura, y elaborará

	el proyecto correspondiente (10 días hábiles). El CS éste determinará si procede con la aceptación o no de la cotización y el servicio: El CS le informará su aceptación o negativa a Telmex: •CS acepta y autoriza el Servicio de Fibra Oscura (dentro de un plazo de 10 días hábiles). Telmex proporcionará el programa de trabajo necesario con fecha de inicio y fin de actividades. •En caso de no aceptar el Servicio de Renta de Fibra Oscura, el CS notificará a Telmex la opción de rechazo del servicio con lo cual concluye el procedimiento. Toda la información que se genere del proyecto deberá ser integrada en el SEG.
Instalación de Infraestructura	Una vez que Telmex recibe el resultado positivo del Servicio de Fibra Oscura, instalará la Infraestructura apegándose al proyecto presentado y aprobado por el CS e informará al propio CS cuando finalice la instalación.
Verificación de Instalación de Infraestructura	Una vez que el CS recibe la notificación de la instalación del servicio, Telmex revisará la disponibilidad de fecha y horarios para llevar a cabo la verificación en un máximo de 5 días hábiles e informará al CS para que acepte o rechace la propuesta. En caso de no aceptarse la fecha propuesta, el CS podrá solicitar una nueva fecha, con lo que esta actividad podrá repetirse hasta en 3 ocasiones. No se podrán acordar fechas de verificación posteriores a 10 días hábiles a partir de que Telmex envía las fechas de término de instalación. En la fecha acordada, el CS valida que el Servicio de Fibra Oscura se encuentre funcionando correctamente, realizando las pruebas de servicio necesarias y firma el acta de recepción del servicio.
Facturación	Una vez firmada el acta de recepción del servicio se inicia con la facturación del mismo, Telmex deberá integrar el acta escaneada al SEG a más tardar en 5 días posteriores a la entrega del servicio.

b. Baja de los servicios

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

Etapa	Descripción
Envío y Validación de solicitud	El CS presentará la solicitud de baja en el formato correspondiente a través del SEG, Telmex recibirá la solicitud y determinará en 4 días hábiles si la solicitud es: • Aceptada, Telmex valida que la solicitud cumple con los requisitos establecidos en los formatos establecidos y se asignará de forma automática un NIS. • Rechazado, en caso de que la solicitud no cumpliera con los requisitos, Telmex notificará al CS a través del SEG que la solicitud ha sido rechazada y el motivo por el cual no se pudo procesar, de tal forma que el CS pueda corregir la información y reenviar la solicitud.
Desinstalación	Telmex libera el Servicio de Fibra Oscura correspondiente a la solicitud e informará al CS cuando finalice la desinstalación. El CS deberá confirmar que el Servicio se desinstaló satisfactoriamente. La baja del servicio incluye el retiro de equipo y cableado que se haya instalado.
Facturación	Una vez que la baja haya sido ejecutada, se notificará al CS que se realizó la baja del servicio y se dejará de facturar el servicio.

El procedimiento para la notificación de fallas y gestión de incidencias, así como el procedimiento para Accesos a Infraestructura Compartida se establecen en el Anexo 2 de la Oferta.

Telmex y el CS deberán realizar la instalación de acuerdo con las características y normatividad técnica que se establecen en el Anexo 1 de la Oferta de Referencia.

3.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 desplegar sistemas de radiofrecuencia en bandas autorizadas para la provisión de servicios de telecomunicaciones.

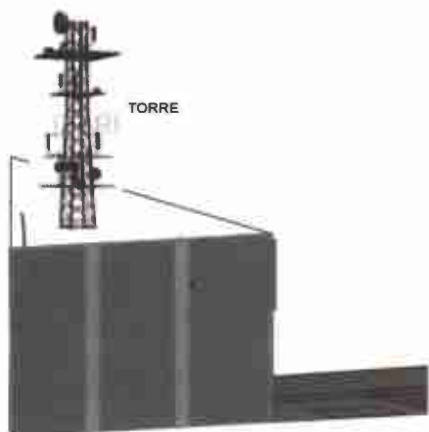


Figura 3. Torre de Telmex.

3.1 Alcance

- *Espacio en la torre (franjas)*: Espacio con una superficie máxima de 8.5 m^2 para que el CS instale un sistema radiante. La franja de utilización en el cuerpo vertical de la torre es de 4 metros lineales.
- *Trayectoria del cable*: Es la trayectoria física, escalerilla vacante, donde se apoyan los cables del sistema radiante a los equipos de transmisión.

- *Sistemas físico de tierra*: Es el sistema de aterrizamiento de la torre, donde el CS debe conectarse.
- *Alimentación*³: Ductos (conductos y canalizaciones), elementos de seguridad (restrictores de acceso), instalaciones de equipo y alimentaciones conexas..
- *Espacio físico*: 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 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 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 1.

3.2 Condiciones para instalación de equipos de microondas.

Los sistemas radiantes que el Concesionario Solicitante 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 Concesionario Solicitante deberá proporcionar el Certificado de Homologación del equipo correspondiente.

³ La alimentación eléctrica estará sujeta a la disponibilidad en cada sitio.

⁴ El aire acondicionado estará sujeto a la disponibilidad en cada sitio.

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

Capacidad excedente.

La 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 Concesionario Solicitante 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:

- Peso apoyado 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.

Tanto la capacidad total en la torre es un valor específicos 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 ubicación para alojar el radio.

3.3 Facturación

a)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.

b)Cargos Recurrentes:

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

- 1.Uso de torre
- 2.Uso de espacio físico

3.Servicio de aire acondicionado

4.Fuentes de energía

En caso que Telmex no sea propietario del espacio dónde se ubique la estructura, el Concesionario 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.

3.4 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 3 “Parámetros e indicadores de los niveles de calidad y penas convencionales” de la Oferta de Compartición de Infraestructura.

a. Contratación.

Queda establecido que mediante el envío de la solicitud, el CS 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.

Si el CS rechazara el servicio o decidiera no continuar con el procedimiento, deberá liquidar el monto generado por las actividades realizadas hasta el momento que notificó a Telmex sobre el desistimiento.

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

Etapa	Descripción
Envío y Validación de solicitud	El CS presentará la solicitud de contratación en el formato correspondiente a través del SEG. Telmex determinará en 4 días hábiles contados a partir de la recepción si la solicitud es: ● Aceptada, la solicitud cumple con los requisitos establecidos en

	los formatos. Se asignará de forma automática un NIS. Se procederá con la Visita Técnica. • Rechazada, la solicitud no cumple con los requisitos. Telmex notificará al CS a través del SEG que esta ha sido rechazada y los motivos. El CS podrá corregir la solicitud y reenviarla
Visita Técnica	Telmex contará con 8 días hábiles para programar la Visita Técnica, el CS aceptará o rechazará la propuesta. En caso de rechazo, el CS podrá solicitar la reprogramación de la actividad (deberá realizarse con al menos 48 horas de anticipación) hasta en 3 ocasiones. En caso de no haber convenido una fecha, se asumirá que el CS ha rechazado el servicio y se concluirá el proceso. En caso de que el CS 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” denominado Tarifas. La Visita Técnica tendrá que realizarse en un plazo máximo de 25 días hábiles a partir de la confirmación de la fecha de la Visita Técnica. Al concluir la Visita Técnica se redactará el documento “Reporte de Visita Técnica” que establece la información recabada en presencia de ambas partes. Telmex y el CS acreditarán que es veraz, completo y que incluye los detalles necesarios para la elaboración del Anteproyecto. Telmex y el CS deberán firmar dicho reporte. Telmex contra con un plazo de 10 días hábiles contados a partir de la firma del Reporte de Visita técnica para digitalizarlo e incorporarlo al SEG con la finalidad de actualizar la información. El resultado de la Visita Técnica determinará una de las siguientes opciones: - a.Existe capacidad excedente para brindar el Servicio. Telmex procede a entregar información al CS para la realización del Anteproyecto. - b.Existe capacidad excedente para brindar el servicio, pero se

		requiere un trabajo especial (acondicionamiento de infraestructura, recuperación de espacios). Telmex proporcionará la cotización de los trabajos a realizar y el programa de trabajo necesario al CS, que determinará: •Aceptación.- El CS acepta y autoriza los Trabajos Especiales asociados al Servicio de Acceso y Uso Compartido de Torres. Telmex realizará la ejecución de los mismos, notificará al CS la fecha de inicio y conclusión de los trabajos. •Rechazo.- En caso de que el CS no acepte la propuesta de Trabajos Especiales se concluye el procedimiento. c.Existe interferencia de frecuencias, por lo tanto no es factible proporcionar el servicio, se finaliza el procedimiento.
Entrega de Información de Visita Técnica	de	Telmex contará con 10 días hábiles posteriores a la conclusión de la Visita Técnica para entregar la información técnica al CS para la elaboración del Anteproyecto.
Elaboración de Anteproyecto y Programa de Trabajo	de	El CS contará con 20 días hábiles a partir de la entrega de la información técnica para elaborar el Anteproyecto. En caso de requerir trabajos especiales, el Anteproyecto deberá contemplarlos. La información 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. El CS podrá solicitar a Telmex un plazo adicional de hasta 20 días hábiles para la elaboración y entrega del Anteproyecto. En caso del que el CS 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. 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. Si el Anteproyecto 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.
Análisis de Factibilidad	Telmex contará con 10 días hábiles a partir de que el CS entregue el Anteproyecto para revisar que la información sea consistente con el levantamiento realizado en la Visita de Técnica. Determinará si el documento cumple con los requisitos establecidos y respeta las normas correspondientes. Al concluir el periodo señalado Telmex notificará al CS el resultado del Análisis de Factibilidad: •Positivo. Con el cual el CS dará inicio a la Instalación de la Infraestructura, con base en el Programa de Trabajo. •Negativo. Telmex notificará al CS el motivo del resultado, el CS 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 deberá mantener actualizada la documentación.
Instalación de Infraestructura	El CS 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 En este sentido, el CS 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 legales que estime conducentes, ya que dicha acción será considerada como un ataque a las vías generales de comunicación. Ello, independientemente del cargo a

	que se hará acreedor el CS por dicha violación, el cual se establece en el del Anexo “A” denominado Tarifas de la presente Oferta. El CS contará con 10 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, se iniciará la facturación por la contraprestación del servicio. Telmex contará con 3 días hábiles a partir de que recibió la propuesta para aceptar o rechazar el inicio de los trabajos de Instalación de Infraestructura del CS. En caso de rechazo el CS podrá solicitar una nueva fecha. Esta actividad podrá repetirse hasta en 3 ocasiones. Las fechas que Telmex proponga no excederán 10 días hábiles contados a partir de que el CS envíe el calendario de instalación, a menos que sea por solicitud expresa del CS. Al finalizar la instalación el CS informará a Telmex para que realice la Verificación de la Instalación.
Verificación de Instalación de Infraestructura	Telmex contará con 10 días hábiles a partir de que el CS notifique que ha concluido los trabajos de Instalación de Infraestructura para proponer la fecha y hora para realizar la Verificación correspondiente. El CS deberá aceptarla o rechazarla. En caso de rechazo el CS podrá solicitar una nueva fecha. Esta actividad podrá repetirse hasta en 3 ocasiones. Las fechas que Telmex proponga no excederán 10 días hábiles contados a partir de que el CS notifique la conclusión, a menos que sea por solicitud expresa del CS. Telmex y el CS deberán realizar de manera conjunta la Verificación de Instalación en la fecha definida y aprobada por ambas partes. La Verificación de la Instalación en el sitio, determinará lo siguiente: • La instalación de la infraestructura del CS 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. • 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 registrarán en el Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura los cambios y ajustes que debe hacer el CS para cumplir con la Verificación. Esta actividad deberá repetirse en tanto no se logre la Verificación satisfactoria y la firma del Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura.
--	---

El CS deberá realizar el Anteproyecto y la instalación de su red o de infraestructura de acuerdo con las características y normatividad técnica para Torres que se documentan en el Anexo 1 de la Oferta.

Telmex y el Concesionario Solicitante convienen 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 Concesionario Solicitante su retiro, el cual deberá llevarse a cabo dentro de los siguientes 5 (cinco) días hábiles contados a partir de la solicitud.

El Concesionario Solicitante será responsable directo de los daños y perjuicios causados a Telmex y a terceros con motivo del retiro de los elementos excedentes.

Si el Concesionario Solicitante 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), confinándola en sus almacenes, repercutiendo el costo al Concesionario Solicitante, 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, con el fin de salvaguardar dicha Infraestructura.

b. Baja de los servicios:

El CS deberá realizar la desinstalación de su infraestructura de acuerdo con las características y normatividad técnica para Torres que se documentan en el Anexo 1 de la Oferta.

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 2 de la Oferta.

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

Etapa	Descripción
Envío y Validación de solicitud	El CS presentará la solicitud de baja en el formato correspondiente a través del SEG. Telmex contará con 4 días hábiles a partir de la recepción de la solicitud para determinar si es: •Aceptada, la solicitud de baja cumple con los requisitos establecidos en los formatos. Se asignará de forma automática un NIS. •Rechazada, Telmex notificará al CS a través del SEG que la solicitud ha sido rechazada y el motivo por el cual no se pudo procesar, el CS podrá corregir la información y reenviar la solicitud.
Elaboración y Autorización del Programa de Trabajo	El CS contará con 10 días hábiles a partir de que Telmex haya aprobado la baja de los servicios para elaborar el Plan de Trabajo detallando la fecha de inicio y fin del retiro de su infraestructura, adjuntando la documentación correspondiente. Telmex contará con 10 días hábiles a partir de que el CS entregue la información relativa a baja de los servicios para validar el Plan de

	Trabajo. Determinará si este cumple con los requisitos mínimos de acuerdo a los formatos correspondientes: •Positivo. Telmex notificará al CS que puede realizar la remoción conforme al Plan de Trabajo. •Negativo. Telmex notificará al CS que el Plan de Trabajo no cumple con los requisitos y especificará los motivos. El CS realizará las modificaciones necesarias y reenviará el Plan 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 deberá mantener actualizada la documentación.
Retiro de Infraestructura	El CS 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.
Verificación de Desinstalación de Infraestructura	Telmex contará con 10 días hábiles a partir de que el CS notifique que ha concluido los trabajos de desinstalación de Infraestructura para proponer la fecha y hora para realizar la Verificación correspondiente. El CS deberá aceptarla o rechazarla. En caso de rechazo el CS podrá solicitar una nueva fecha. Esta actividad podrá repetirse hasta en 3 ocasiones. Las fechas que Telmex proponga no excederán 10 días hábiles contados a partir de que el CS notifique la conclusión, a menos que sea por solicitud expresa del CS. Telmex y el CS 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: • Se retiró la infraestructura del CS conforme a lo programado. 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. • El retiro de infraestructura no cumplió con lo programado, el CS realizará los cambios o ajustes que hayan sido señalados durante la verificación y notificará a Telmex para que nuevamente se realice una verificación. Esta actividad deberá repetirse hasta que se satisfaga por completo lo establecido en el programa y sea validado por Telmex.
--	--

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

El Servicio de Uso de Sitios, Predios y Espacios Físicos, permite que los Concesionarios Solicitantes 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 acondicionado⁵.

Se proporcionará al Concesionario Solicitante la seguridad en los Sitios, Predios y Espacios Físicos bajo las mismas condiciones que a Telmex para su propia operación.

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

⁵ Sólo aplica para Edificios.

4.1 Facturación

a)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.
- 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.Verificación

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

b)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.

4.2 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 3 “Parámetros e indicadores de los niveles de calidad y penas convencionales” de la Oferta de Compartición de Infraestructura.

a. Contratación

Queda establecido que mediante el envío de la solicitud, el CS consiente realizar el pago por los servicios devengados establecidos en la sección 4.1, inciso a) “Cargos no Recurrentes” así como por los elementos de cobro que conforman el servicio.

Si el CS 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 actividades que conforman el procedimiento de contratación son las siguientes:

Etapa	Descripción
Envío y Validación de solicitud	El CS presentará la solicitud de contratación en el formato correspondiente a través del SEG. Telmex determinará en 4 días hábiles contados a partir de la recepción si la solicitud es: • Aceptada, la solicitud cumple con los requisitos establecidos en los formatos. Se asignará de forma automática un NIS. Se procederá con la Visita Técnica. • Rechazada, la solicitud no cumple con los requisitos. Telmex notificará al CS a través del SEG que esta ha sido rechazada y los motivos. El CS podrá corregir la solicitud y reenviarla.
Visita Técnica	Telmex contará con 8 días hábiles para programar la Visita Técnica, el CS aceptará o rechazará la propuesta. En caso de rechazo, el CS podrá solicitar la reprogramación de la actividad (deberá realizarse con al menos 48 horas de anticipación) hasta en 3 ocasiones. En caso de no haber convenido una fecha, se asumirá que el CS ha rechazado el servicio y se concluirá el proceso.

	En caso de que el CS 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” denominado Tarifas. La Visita Técnica tendrá que realizarse en un plazo máximo de 25 días hábiles a partir de la confirmación de la fecha de la Visita Técnica. Al concluir la Visita Técnica se redactará el documento “Reporte de Visita Técnica” que establece la información recabada en presencia de ambas partes. Telmex y el CS acreditarán que es veraz, completo y que incluye los detalles necesarios para la elaboración del Anteproyecto. Telmex y el CS deberán firmar dicho reporte. Telmex contra con un plazo de 10 días hábiles contados a partir de la firma del Reporte de Visita técnica para digitalizarlo e incorporarlo al SEG con la finalidad de actualizar la información. El resultado de la Visita Técnica determinará una de las siguientes opciones: - a.Existe capacidad excedente para brindar el Servicio. Telmex procede a entregar información al CS para la realización del Anteproyecto. - b.Existe capacidad excedente para brindar el Servicio, pero se requiere un trabajo especial (acondicionamiento de infraestructura o recuperación de espacio). Telmex proporcionará la cotización de los trabajos a realizar y el programa de trabajo necesario. •Aceptación.- El CS acepta y autoriza los Trabajos Especiales. Telmex realizará la ejecución de los mismos, notificará al CS la fecha de inicio y conclusión de los trabajos. •Rechazo.- En caso de que el CS no acepte la propuesta de Trabajos Especiales se concluye el procedimiento. - c.No hay capacidad excedente. Concluye el procedimiento.
--	--

Entrega de Información de Visita Técnica	Telmex contará con 10 días hábiles posteriores a la conclusión de la Visita Técnica para entregar la información técnica al CS para la elaboración del Anteproyecto.
Elaboración de Anteproyecto y Programa de Trabajo	El CS contará con 20 días hábiles a partir de la entrega de la información técnica para elaborar el Anteproyecto. . En caso de requerir trabajos especiales, el Anteproyecto deberá contemplarlos. La información 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. El CS podrá solicitar a Telmex un plazo adicional de hasta 20 días hábiles para la elaboración y entrega del Anteproyecto. En caso del que el CS 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. 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. Si el Anteproyecto 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.
Análisis de Factibilidad	Telmex contará con 10 días hábiles a partir de que el CS entregue el Anteproyecto para revisar que la información sea consistente con el levantamiento realizado en la Visita de Técnica. Determinará si el documento cumple con los requisitos establecidos y respeta las normas correspondientes. Al concluir el periodo señalado Telmex notificará al CS el resultado del Análisis de Factibilidad: •Positivo. Con el cual el CS dará inicio a la Instalación de la

	Infraestructura, con base en el Programa de Trabajo. •Negativo. Telmex notificará al CS el motivo del resultado, el CS 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 deberá mantener actualizada la documentación.
Instalación de Infraestructura	El CS 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 En este sentido, el CS 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 legales que estime conducentes, ya que dicha acción será considerada como un ataque a las vías generales de comunicación. Ello, independientemente del cargo a que se hará acreedor el CS por dicha violación, el cual se establece en el del Anexo "A" denominado Tarifas de la presente Oferta. El CS contará con 10 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, se iniciará la facturación por la contraprestación del servicio. Telmex contará con 3 días hábiles a partir de que recibió la propuesta para aceptar o rechazar el inicio de los trabajos de Instalación de Infraestructura del CS. En caso de rechazo el CS podrá solicitar una nueva fecha. Esta actividad podrá repetirse hasta en 3 ocasiones. Las fechas que Telmex proponga no excederán 10 días hábiles contados a partir de que el CS envíe el calendario de instalación, a menos que sea por solicitud expresa del CS. Al finalizar la instalación el CS informará a Telmex para que realice la

	Verificación de la Instalación.
Verificación de Instalación de Infraestructura	Telmex contará con 10 días hábiles a partir de que el CS notifique que ha concluido los trabajos de Instalación de Infraestructura para proponer la fecha y hora para realizar la Verificación correspondiente. El CS deberá aceptarla o rechazarla. En caso de rechazo el CS podrá solicitar una nueva fecha. Esta actividad podrá repetirse hasta en 3 ocasiones. Las fechas que Telmex proponga no excederán 10 días hábiles contados a partir de que el CS notifique la conclusión, a menos que sea por solicitud expresa del CS. Telmex y el CS deberán realizar de manera conjunta la Verificación de Instalación en la fecha definida y aprobada por ambas partes. La Verificación de la Instalación en el sitio, determinará lo siguiente: • La instalación de la infraestructura del CS 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. • 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 registrarán en el Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura los cambios y ajustes que debe hacer el CS para cumplir con la Verificación. Esta actividad deberá repetirse en tanto no se logre la Verificación satisfactoria y la firma del Formato de Acuerdo de Compartición de Infraestructura.

El CS deberá realizar el Anteproyecto y la instalación de su red o de infraestructura de acuerdo con las características y normatividad técnica para Sitios, Predios y Espacios Físicos se documentan en el Anexo 1 de la Oferta.

Telmex y el Concesionario Solicitante convienen que solo podrán cohabitar el número de elementos (cables de red, equipo y materiales de forma enunciativa mas 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 Concesionario Solicitante su retiro, el cual deberá llevarse a cabo dentro de los siguientes 5 (cinco) días hábiles contados a partir de la solicitud.

El Concesionario Solicitante será responsable directo de los daños y perjuicios causados a Telmex y a terceros con motivo del retiro de los elementos excedentes.

Si el Concesionario Solicitante 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), confinándola en sus almacenes, repercutiendo el costo al Concesionario Solicitante, 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, con el fin de salvaguardar dicha Infraestructura.

b. Modificación del Proyecto de Instalación

El CS únicamente podrá solicitar modificaciones de los proyectos en proceso, siempre y cuando no se alteren los elementos de la infraestructura de Telmex solicitados originalmente.

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

Etapa	Descripción
Envío y Validación de solicitud	El CS presentará la solicitud de modificación en el formato correspondiente a través del SEG. Telmex contará con 4 días hábiles a partir de la recepción de la

		solicitud para determinar si es: •Aceptada, la solicitud de modificación cumple con los requisitos establecidos en los formatos. •Rechazada, Telmex notificará al CS a través del SEG que la solicitud ha sido rechazada y el motivo de rechazo.
Actualización de Anteproyecto y Programa de Trabajo	de	El CS contará con 20 días hábiles a partir de que Telmex haya aprobado los cambios para modificar el Anteproyecto. Los cambios deberán quedar registrados en el SEG.
Análisis de Factibilidad	de	Telmex contará con 10 días hábiles para revisar 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 el resultado del Análisis de Factibilidad: •Positivo. El CS realizará las modificaciones, basándose en el Programa de Trabajo. •Negativo. Telmex notificará el motivo del resultado, el CS 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 deberá mantener actualizada la documentación.
Instalación de Infraestructura	de	El CS 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 En este sentido, el CS 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 legales que estime conducentes, ya que dicha acción será considerada como un ataque a las vías generales de comunicación. Ello, independientemente del cargo a que se hará acreedor el CS por dicha violación, el cual se establece en el del Anexo "A" denominado Tarifas de la presente Oferta. El CS contará con 10 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, se iniciará la facturación por la contraprestación del servicio. Telmex contará con 3 días hábiles a partir de que recibió la propuesta para aceptar o rechazar el inicio de los trabajos de Instalación de Infraestructura del CS. En caso de rechazo el CS podrá solicitar una nueva fecha. Esta actividad podrá repetirse hasta en 3 ocasiones. Las fechas que Telmex proponga no excederán 10 días hábiles contados a partir de que el CS envíe el calendario de instalación, a menos que sea por solicitud expresa del CS. Al finalizar la instalación el CS informará a Telmex para que realice la Verificación de la Instalación.
--	--

c. Baja de los servicios

El CS deberá realizar la desinstalación de su infraestructura de acuerdo con las características y normatividad técnica para Sitios, Predios y Espacios Físicos que se documentan en el Anexo 1 de la Oferta.

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 2 de la Oferta.

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

Etapa	Descripción
-------	-------------

Envío y Validación de solicitud	El CS presentará la solicitud de baja en el formato correspondiente a través del SEG. Telmex contará con 4 días hábiles a partir de la recepción de la solicitud para determinar si es: •Aceptada, la solicitud de baja cumple con los requisitos establecidos en los formatos. Se asignará de forma automática un NIS. •Rechazada, Telmex notificará al CS a través del SEG que la solicitud ha sido rechazada y el motivo por el cual no se pudo procesar, el CS podrá corregir la información y reenviar la solicitud.
Elaboración y Autorización del Programa de Trabajo	El CS contará con 10 días hábiles a partir de que Telmex haya aprobado la baja de los servicios para elaborar el Plan de Trabajo detallando la fecha de inicio y fin del retiro de su infraestructura, adjuntando la documentación correspondiente. Telmex contará con 10 días hábiles a partir de que el CS entregue la información relativa a baja de los servicios para validar el Plan de Trabajo. Determinará si este cumple con los requisitos mínimos de acuerdo a los formatos correspondientes: •Positivo. Telmex notificará al CS que puede realizar la remoción conforme al Plan de Trabajo. •Negativo. Telmex notificará al CS que el Plan de Trabajo no cumple con los requisitos y especificará los motivos. El CS realizará las modificaciones necesarias y reenviará el Plan 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 deberá mantener actualizada la documentación.
Retiro de	El CS realizará el retiro de su infraestructura y notificará a Telmex

Infraestructura	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.
Verificación de Desinstalación de Infraestructura	Telmex contará con 10 días hábiles a partir de que el CS notifique que ha concluido los trabajos de desinstalación de Infraestructura para proponer la fecha y hora para realizar la Verificación correspondiente. El CS deberá aceptarla o rechazarla. En caso de rechazo el CS podrá solicitar una nueva fecha. Esta actividad podrá repetirse hasta en 3 ocasiones. Las fechas que Telmex proponga no excederán 10 días hábiles contados a partir de que el CS notifique la conclusión, a menos que sea por solicitud expresa del CS. Telmex y el CS 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: •Se retiró la infraestructura del CS conforme a lo programado. 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. •El retiro de infraestructura no cumplió con lo programado, el CS realizará los cambios o ajustes que hayan sido señalados durante la verificación y notificará a Telmex para que nuevamente se realice una verificación. Esta actividad deberá repetirse hasta que se satisfaga por completo lo establecido en el programa y sea validado por Telmex.

5.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 sobre los

elementos de obra civil (postes, ductos y pozos) que han sido compartidos con el Concesionario Solicitante desde su coubicación para desagregación hasta el pozo más cercano al pozo de acometida de la central de Telmex.

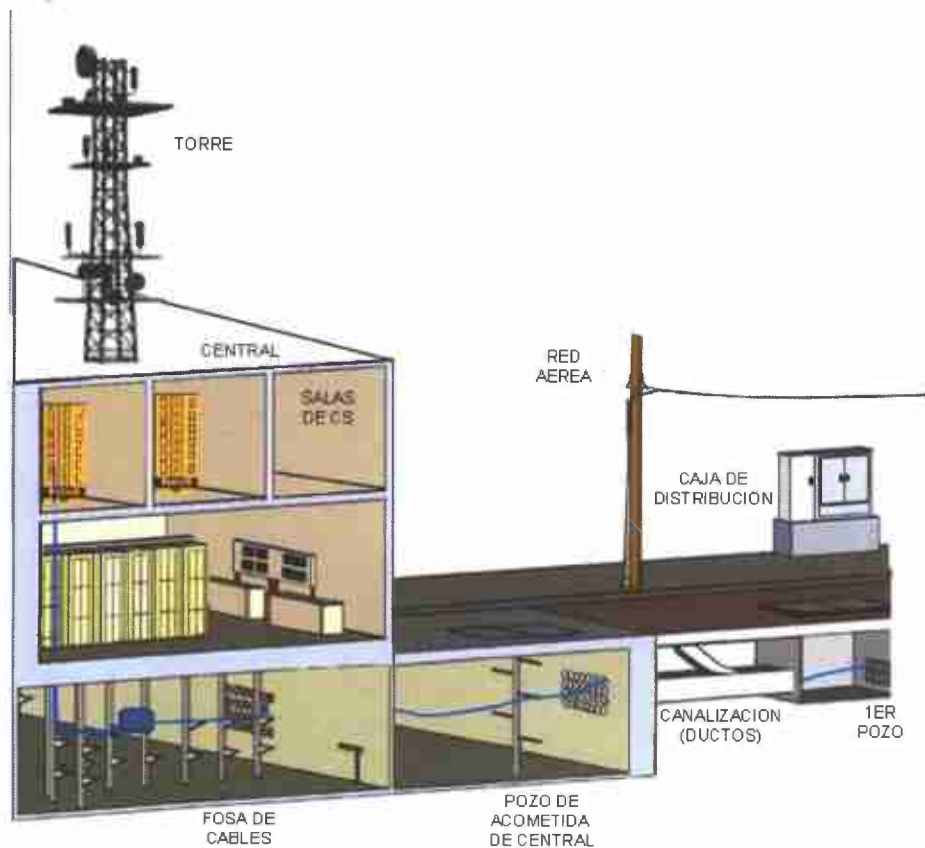


Figura 4. Tendido de Cable sobre Infraestructura Desagregada.

El Servicio de Tendido de Cable en la Infraestructura Desagregada⁶ está formado por las siguientes actividades:

- *Suministro e instalación de cableado interior* que va de la fosa de cables de Telmex hasta la Coubicación del CS, incluye el cierre de empalme en fosa de cables, no

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.

incluye empalme en su sala de Coubicación donde se tienen contratados servicios de Desagregación;

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

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

5.1 Facturación

a)Cargos No Recurrentes:

El Servicio de Tendido de Cable Sobre Infraestructura Desagregada contabiliza:

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

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

b) Cargos Recurrentes:

Contraprestación mensual por el uso y mantenimiento de la trayectoria.

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

5.2 Procedimientos para la contratación 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 3 “Parámetros e indicadores de los niveles de calidad y penas convencionales” de la Oferta de Compartición de Infraestructura.

a. Contratación

Queda establecido que mediante el envío de la solicitud, el CS consiente realizar el pago por los servicios devengados establecidos en la sección 5.2, inciso a) “Cargos no Recurrentes” así como por los elementos de cobro que conforman el servicio.

Si el CS 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 actividades que conforman el procedimiento de contratación son las siguientes:

Etapa	Descripción
Envío y Validación	El CS presentará la solicitud de contratación en el formato

de solicitud	correspondiente a través del SEG. Telmex determinará en 4 días hábiles contados a partir de la recepción si la solicitud es: •Aceptada, la solicitud cumple con los requisitos establecidos en los formatos. Se asignará de forma automática un NIS. Se procederá con la Visita Técnica. •Rechazada, la solicitud no cumple con los requisitos. Telmex notificará al CS a través del SEG que esta ha sido rechazada y los motivos. El CS podrá corregir la solicitud y reenviarla.
Visita Técnica	Telmex contará con 8 días hábiles para programar la Visita Técnica, el CS aceptará o rechazará la propuesta. En caso de rechazo, el CS podrá solicitar la reprogramación de la actividad (deberá realizarse con al menos 48 horas de anticipación) hasta en 3 ocasiones. En caso de no haber convenido una fecha, se asumirá que el CS ha rechazado el servicio y se concluirá el proceso. En caso de que el CS 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" denominado Tarifas. La Visita Técnica tendrá que realizarse en un plazo máximo de 25 días hábiles a partir de la confirmación de la fecha de la Visita Técnica. Al concluir la Visita Técnica se redactará el documento "Reporte de Visita Técnica" que establece la información recabada en presencia de ambas partes. Telmex y el CS acreditarán que es veraz, completo y que incluye los detalles necesarios para la elaboración del Anteproyecto. Telmex y el CS deberán firmar dicho reporte. Telmex contra con un plazo de 10 días hábiles contados a partir de la firma del Reporte de Visita técnica para digitalizarlo e

	incorporarlo al SEG con la finalidad de actualizar la información. El resultado de la Visita Técnica determinará una de las siguientes opciones: a.Existe capacidad excedente para brindar el Servicio. b.Se requiere realizar Trabajos Especiales de acondicionamiento de infraestructura y/o recuperación de espacios para poder proporcionar el servicio. Telmex proporcionará la cotización de los trabajos a realizar y el programa de trabajo necesario. • Aceptación.- El CS acepta y autoriza los Trabajos Especiales. Telmex realizará la ejecución de los mismos, notificará al CS la fecha de inicio y conclusión de los trabajos • Rechazo.- En caso de que el CS no acepte la propuesta de Trabajos Especiales se concluye el procedimiento. c.No hay capacidad excedente. Concluye el procedimiento
Instalación de Infraestructura	Telmex instalará la Infraestructura y le informará al CS cuando concluyan los trabajos de instalación.
Verificación de la Entrega del Servicio	Se contará con 48 horas hábiles a partir de la notificación de instalación para que Telmex y el CS realicen las pruebas necesarias que validen el funcionamiento correcto del Servicio de Canales Ópticos. La facturación del servicio inicia con la confirmación de funcionamiento. En caso de que el CS no realice las pruebas, Telmex iniciará la facturación del servicio concluidas las 48 horas antes mencionadas.

b. Baja de los servicios

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

Etapa	Descripción
Envío y Validación de solicitud	El CS presentará la solicitud de baja en el formato correspondiente a través del SEG. Telmex contará con 4 días hábiles a partir de la recepción de la solicitud para determinar si es: ●Aceptada, la solicitud de baja cumple con los requisitos establecidos en los formatos. Se asignará de forma automática un NIS. ●Rechazada, Telmex notificará al CS a través del SEG que la solicitud ha sido rechazada y el motivo por el cual no se pudo procesar, el CS podrá corregir la información y reenviar la solicitud.
Baja del Servicio	Telmex retirará la infraestructura instalada y notificará al CS cuando finalice la desinstalación. La baja del servicio incluye el retiro del cableado que se haya instalado. La facturación concluye a partir de que el CS ha confirmado la correcta desinstalación en su coubicación.

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 2 de la Oferta dejando la infraestructura libre y sin desperdicios dentro de pozos, en los postes y vialidades

Telmex y el CS deberán realizar la instalación de acuerdo con las características y normas técnicas que se establecen en el Anexo 1 de la Oferta de Referencia.

6. 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.

6.1 Visita Técnica

El servicio de Visita Técnica es la actividad principal de los servicios, su objetivo es que los Concesionarios Solicitantes 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.

El Servicio de Visita Técnica es una actividad conjunta de carácter obligatorio entre Telmex y el Concesionario Solicitante, para recorrer la Obra Civil o analizar los sitios, predios y espacios físicos que susceptibles a ser compartidos, la duración de la visita dependerá de la complejidad de la solicitud de Compartición de Infraestructura Pasiva, durante esta actividad se ejecutarán todas las mediciones y cálculos para determinar si existe 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:

- Apertura de pozo (incluye desoldado y soldado)
- Desazolve de pozo
- Desagüe de pozo

- Rompimiento de pavimento o la banquetta
- Cualquier actividad no considerada previamente que origine un gasto a Telmex.

El Concesionario Solicitante será responsable de tramitar los permisos necesarios ante la autoridad competente. Si la autoridad le requiriera información al Concesionario Solicitante Telmex se la proporcionará si es que existe. Es obligatorio contar con los permisos para realizar la Visita Técnica.

El Concesionario Solicitante será el responsable de tramitar los permisos correspondientes para la Visita Técnica dentro de los fraccionamientos.

Resultados de la Visita Técnica

Con base en el Anexo 1 “Normatividad Técnica” 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 oscura.

En el Anteproyecto, el Concesionario Solicitante deberá presentar las características de los equipos, cables o elementos de red que instalará en la infraestructura pasiva de Telmex.

6.2 Análisis de Factibilidad

El Análisis de Factibilidad consiste en el análisis del uso de los elementos de Infraestructura Pasiva planteado el Anteproyecto del Concesionario Solicitante. Será autorizado siempre y cuando cumpla con lo establecido en el Anexo 1 “Normatividad

Técnica”. Es un requisito previo a la instalación de sus elementos en la Infraestructura Pasiva, clasificándose en los siguientes tipos:

- 1) Para la compartición de postes
- 2) Para la compartición de pozos, ductos y canalizaciones;
- 3) Para la compartición de torres;
- 4) Para la renta de espacios físicos
- 5) Para la construcción o adaptación en sitios, predios y espacios físicos;
- 6) Para instalar/adaptar infraestructura de fuerza;

El CS 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 Concesionario Solicitante como del análisis de frecuencias para no interferencias que presente el Concesionario Solicitante.

6.3 Verificación.

La Verificación es la actividad mediante la cual se revisa que los trabajos realizados por el Concesionario Solicitante cumplan con las características aprobadas en el Anteproyecto.

El Concesionario Solicitante deberá realizar el Anteproyecto y la instalación de su red o de infraestructura de acuerdo con lo establecido en el Anexo 1 “Normatividad Técnica”.

En esta actividad se verificará que se haya trabajado en la zona solicitada por el Concesionario Solicitante 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 Concesionario Solicitante para que realice las correcciones y reparaciones correspondientes.

Entrega del Formato de Compartición de Infraestructura:

Cuando el Concesionario Solicitante finalice el despliegue Telmex le entregará el Formato de Compartición de Infraestructura, para lo cual se cuantificarán y validarán los elementos

de infraestructura compartida. El Concesionario Solicitante debe firmar 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.

La programación (fecha y hora) de la Verificación se convendrá con el Concesionario Solicitante. Los cobros por periodos adicionales están establecidos en el Anexo A "Tarifas".

7.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 del Concesionario Solicitante para que este 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 Telmex pueda llevar a cabo la compartición efectiva de la misma.

Por lo anterior los Concesionarios Solicitantes podrán solicitar los trabajos especiales de:

- Instalación de infraestructura del Concesionario Solicitante en despliegue de nueva Obra Civil.
- Recuperación de Espacio.
- Acondicionamiento de la Infraestructura.

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

7.1 Instalación de Infraestructura del Concesionario Solicitante en Despliegue de nueva Obra Civil.

El Trabajo especial de Instalación de Infraestructura del Concesionario Solicitante en despliegue de nueva Obra Civil de Telmex, tiene el objeto de que el CS 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 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 Concesionario Solicitante despliegue su propia Red.
 - Los ductos que podrán utilizarse son 35.5, 45 y 60, 80 y 100 mm o de otras dimensiones que Telmex utiliza en su propia operación.

- Para trabajos de nueva obra civil de Telmex, donde el CS 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(s) Solicitante(s) desee(n) instalar, los trámites administrativos y solicitudes de permiso necesarias, así como los Análisis de Factibilidad correspondientes y la gestión administrativa del trabajo.

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

Etapa	Descripción
Notificación de Nueva Obra Civil	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: • Coordinadas georreferenciadas de los puntos, o rutas de la Nueva Obra Civil • Tipo de Infraestructura a instalar, capacidad, etc. • Diagrama de ubicación con la información relacionada a la nueva Obra Civil
Envío y Validación de solicitud	El CS presentará la solicitud de contratación en el formato correspondiente a través del SEG. Telmex determinará en 4 días hábiles si la solicitud es: •Aceptada, Telmex valida que la solicitud cumple con los requisitos establecidos en los formatos. Se asignará de forma automática un NIS. •Rechazado, en caso de que la solicitud no cumpliera con los requisitos, Telmex notificará al CS a través del SEG que la solicitud ha sido rechazada y el motivo por el cual no se pudo procesar, de tal forma que el CS pueda corregir la información y reenviar la solicitud.
Análisis de Factibilidad	Una vez asignado el NIS se realizará (en un máximo de 10 días hábiles) el Análisis de Factibilidad y se contestará de acuerdo a lo siguiente: •Es Factible el servicio de Instalación de infraestructura del CS en nuevo despliegue de Obra Civil.

		•No es Factible. Telmex notificará al CS el motivo del resultado, justificando la No Factibilidad y concluye el proceso.
Revisión de Proyecto y Cotización		Una vez determinada la Factibilidad de la Nueva Obra Civil, Telmex envía la cotización (10 días hábiles) a fin de que el CS responda: •Acepta cotización. Telmex actualiza el Proyecto considerando lo solicitado por el CS y envía plan de trabajo. •No acepta cotización, podrá negociar el presupuesto o informar su completo rechazo, en cuyo caso se finalizará el procedimiento. En caso de que el proyecto resulte no factible, el CS podrá requerir adecuaciones para ajustes en el presupuesto o cotización.
Instalación de Infraestructura		Telmex establecerá una vía de comunicación constante con el CS, una vez definida las fechas de inicio de trabajos, Telmex informará al CS las mismas así como de término. Telmex dará al CS reportes semanales sobre la evolución de la construcción de la Nueva Obra Civil, considerando el plan de trabajo a fin de acordar tiempos de instalación de infraestructura tanto del CS como de Telmex y entrega del servicio. Telmex realizará la instalación de la Nueva Obra Civil de acuerdo con las características y normatividad técnica que se establecen en el Anexo 1 de la Oferta.
Verificación de Instalación de Infraestructura		El plazo de entrega de la Nueva Obra Civil por parte de Telmex al CS deberá ser de 10 días hábiles posteriores a la finalización del proyecto de Nueva Obra Civil, con el propósito de que el CS pueda disponer del servicio solicitado, se debe firmar en sitio el acta de recepción de los trabajos de acuerdo a la cotización y plan de trabajo.
Facturación		Debido a las características de la operación de Telmex, y a que los trabajos de despliegue de nueva Obra Civil cambiarán en función de las características de los proyectos de los CS, no será posible establecer un mecanismo de cobro único y aplicable para todos los

	trabajos, por lo tanto, se establecerá un mecanismo de comunicación constante para acordar y convenir las tarifas y facturación de los trabajos realizados. Una vez firmado el acta Telmex podrá facturar los trabajos cotizados. Telmex deberá integrar el acta firmada escaneada al SEG en un máximo de 5 días hábiles.
--	---

7.2 Acondicionamiento de la Infraestructura

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

El proyecto se cotizará de manera particular⁷ y el precio variará de acuerdo a la cantidad de elementos de infraestructura que sea necesario reparar, restaurar, modificar o adecuar. El Concesionario Solicitante 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.

Telmex deberá proporcionar al Concesionario Solicitante la cotización detallada de los trabajos a realizar, a fin de que el Concesionario Solicitante examine y determine si lo

⁷ Para los trabajos especiales de acondicionamiento también deberán considerarse viáticos y permisos cuando sean requeridos.

acepta o no. En caso de que el Concesionario Solicitante confirme la continuidad del Trabajo Especial, Telmex deberá entregar el plan de trabajo así como la fecha de inicio y fin de los mismos.

Telmex podrá instalar a requerimiento del Concesionario Solicitante infraestructura de postes nuevos, dedicada a soportar elementos activos (dicha infraestructura será solventada por el o los Concesionarios Solicitantes 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 ejecución física de los trabajos requeridos.

La descripción del procedimiento para el Acondicionamiento de Infraestructura está detallada en cada uno de los procedimientos de contratación en la presente Oferta.

7.3 Recuperación de Espacio

El Trabajo Especial de Recuperación de Espacio se ofrecerá por Telmex al CS cuando en la Visita Técnica se detecte que se está haciendo un uso ineficiente de la infraestructura; y para la prestación de los servicios de Compartición de Infraestructura es necesario liberar espacio.

Se cotizará de manera particular⁸ y el precio variará de acuerdo a la cantidad de elementos de infraestructura y de red que sean necesarios modificar, reinstalar y/o retirar. El CS deberá cubrir el costo de la realización de los trabajos.

Telmex deberá proporcionar al CS la cotización de los trabajos a realizar, a fin de que el CS examine y determine si lo acepta o no. En caso de que el CS confirme la continuidad del Trabajo Especial, Telmex deberá entregar el plan de trabajo así como la fecha de inicio y fin de los mismos.

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 ejecución física de los trabajos requeridos.

La descripción del procedimiento para la Recuperación de Espacio está detallada en cada uno de los procedimientos de contratación en la presente Oferta.

⁸ Para los trabajos especiales de recuperación también deberán considerarse viáticos y permisos cuando sean requeridos.

**NORMA: COMPARTICIÓN DE CANALIZACIÓN DE TELMEX PARA NUEVOS
CONCESIONARIOS.**

CONTENIDO

	Página Nº
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
6.2.- Reglas de Seguridad para Realizar Trabajos de Construcción en Canalización de Telmex.	7
6.3.- Tendido de Cable e Instalación de otros Elementos de Red Sobre la Infraestructura Desagregada.	10
6.4.- Remoción de cableado en planta interna y externa.	12
7.- Anexos.	12
8.- Bibliografía.	12

Oferta de Referencia para Compartición de Infraestructura Pasiva
Anexo 1. Normas Técnicas
Norma 1

1.- HISTÓRICO DE MODIFICACIONES.

<u>Fecha</u>	<u>Revisión</u>	<u>Modificaciones</u>
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 modifica en No. De Anexo de "2" a "1", se adiciono boquillas a los dibujos de los pozos por dónde los CS pueden atracar sus ductos.

Oferta de Referencia para Compartición de Infraestructura Pasiva
Anexo 1. Normas Técnicas
Norma 1

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 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.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA.

No aplica.

5.- DESARROLLO.

5.1.- LINEAMIENTOS TÉCNICOS.

5.1.1.- Lineamientos Generales para la compartición de canalización de Telmex.

- Los soportes para los cables del Concesionario 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 depósito galvánico electrolítico cumpliendo los estándares: ASTM A 47, 116, 143, 164, 326, 376, 384, 385, 780 y ASTM B 633

5.1.2.- Ingeniería y construcción de compartición de Canalización de Telmex.

Oferta de Referencia para Compartición de Infraestructura Pasiva
Anexo 1. Normas Técnicas
Norma 1

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 G1 2 BOQ. TIPO "L" CONANGULO TIPO "L" CON ARISTA TIPO "Z" DERECHA TIPO "Z" IZQUIERDA DESPLAZADO TIPO "T" CON ANGULO TIPO "T" CON ARISTAS 4BOQ. / PREFABRICADO										POZOS GII 2BOQ. TIPO"L" CON ANGULOS TIPO"Z" DERECHA TIPO"Z" IZQUIERDA DESPLAZADO TIPO"T" CON ANGULOS			P-64 CTL.	
XLVIII															
XXXII															
XXIV															
XVI	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.										POZOS PUPINIZACION 2BOQ. 8 BOB. 16 BOB.			POZO PCM 16 C.	
XII															
VIII															
IV	POZO MEDIANO 2BOQ. 4BOQ. PREF.		P-16 CTL.								POZO PCM 16 C.				
II	POZO CHICO/ REG.														
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																							
ENCORFADA	MÁS DE 49 VÍAS																													
	49																													
	42																													
	35																													
	30	C2C																												
	25																													
	20																													
	15																													
12	C1C					C1T																								
9																														
6																														
12-4 15-4											P2C					P2T														
4-6 4V6 6-6	C3C					M2T																								
3-6 3V6																					M1C					M3C				
6-6 4-6																														
4V6											K3C					L5T														
3-6 3K6	L6T																													
3V6						L4T																								
3V6 2-6																					L3T									
7-6 7V4											L2T																			
5-6 5V4	L1T																													
3-6 3V4						L2T																								
2-6																L1T														
2V4											L2T																			
PROF. (m)	0.75	1.15	1.20	1.50	1.85																0.60	1.15	1.20	1.50	1.85					

Oferta de Referencia para Compartición de Infraestructura Pasiva

Anexo 1. Normas Técnicas

Norma 1

- En pozos de Telmex los dispositivos del Concesionario 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 $\frac{3}{4}$ " 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 debe ser sin excesivas longitudes.
 - Se colocara 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 Solicitantes. La identificación será clara, duradera y legible a simple vista con el logo, marca o la identificación del Concesionario 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 las 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.

Oferta de Referencia para Compartición de Infraestructura Pasiva
Anexo 1. Normas Técnicas
Norma 1

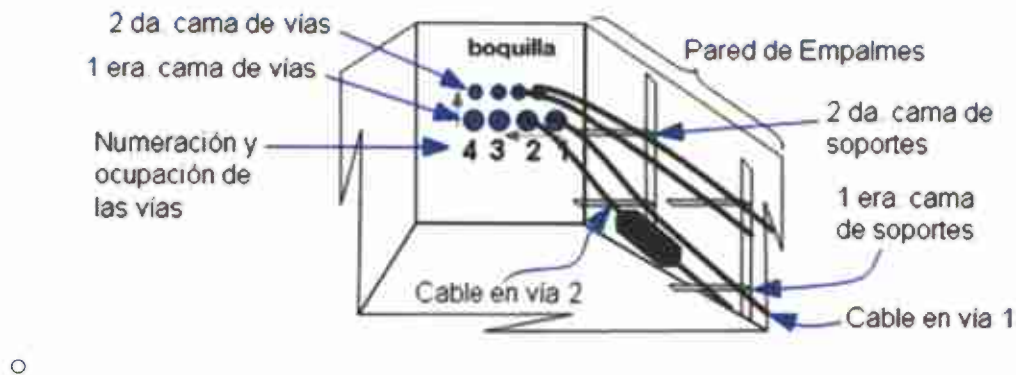


Figura 1. Ocupación de ductos y soportes de cables en pozos con una pared de empalme.

- Ocupación de Ductos en Pozos con dos paredes de empalme:
 - La canalización se divide verticalmente en dos partes iguales, la ocupación de cada pared de empalme se hace de las 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.

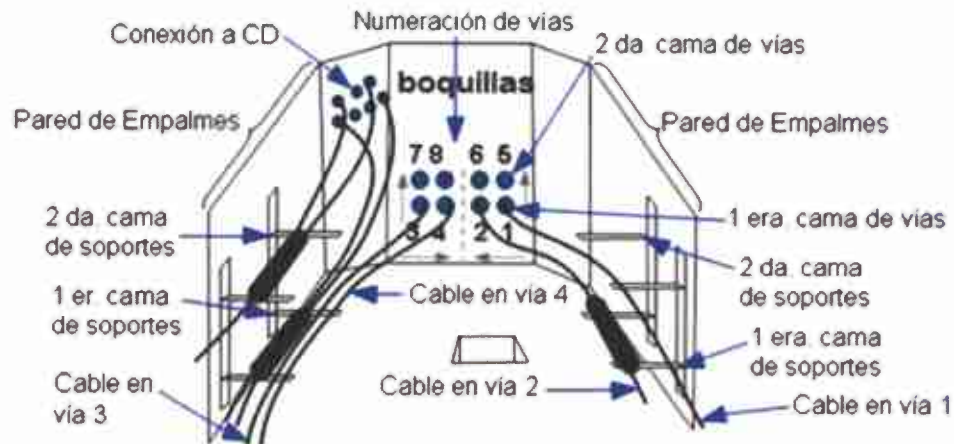


Figura 2. Ocupación de ductos y soportes de cables en pozos con dos paredes de empalme.

- En ningún caso, los cables podrán pasar por el piso del pozo.
- Gazas de cables de fibra:

Oferta de Referencia para Compartición de Infraestructura Pasiva

Anexo 1. Normas Técnicas

Norma 1

- 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 Solicitantes. La identificación será clara, duradera y legible a simple vista con el logo, marca o la identificación del Concesionario Solicitante.
- Los cables de los Concesionarios Solicitantes deberán estar plenamente identificados con la leyenda "CABLE PROPIEDAD DE NOMBRE DEL CONCESIONARIO SOLICITANTE".
- Ubicación de los cierres de empalme o elementos pasivos del Concesionario 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.

5.2.- REGLAS DE SEGURIDAD PARA REALIZAR TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN EN CANALIZACIÓN DE TELMEX.

El Concesionario 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 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 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.

Oferta de Referencia para Compartición de Infraestructura Pasiva

Anexo 1. Normas Técnicas

Norma 1

- Herramienta para instalar cable aéreo (porta bobina, pértiga, poleas, winch, etc.).
- Manta indicando: el Concesionario 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 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.

5.2.1.- 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 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.

5.2.2.- Entrada al pozo.

- Para entrar a un pozo, el Concesionario 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 CS 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 oxígeno 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.

5.2.2.1.- Precauciones que deben seguir al trabajar en pozos.

- Acondicionamiento de los pozos por parte del CS, 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.

5.2.2.2.- 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.

Oferta de Referencia para Compartición de Infraestructura Pasiva

Anexo 1. Normas Técnicas

Norma 1

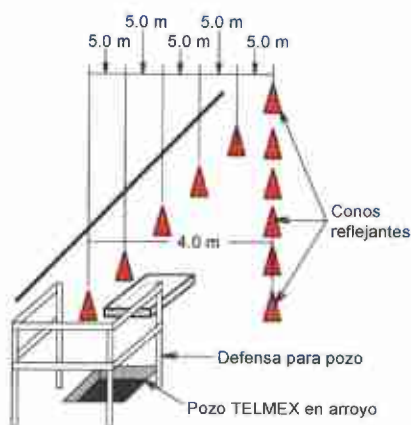


Figura 3. Señalización de pozo en arroyo.

5.2.2.3.- 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, si 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.

5.2.2.4.- 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.

5.2.2.5.- 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.

5.3.- 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 Solicitantes en la Infraestructura Desagregada en centrales de Telmex es de la siguiente forma:

- Pozo de visita de la Central Telefónica:

Oferta de Referencia para Compartición de Infraestructura Pasiva
Anexo 1. Normas Técnicas
Norma 1

- 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 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 Solicitante.
 - No está permitido realizar enlaces de pozos del Concesionario 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 Solicitante y el pozo posterior del pozo de visita del Concesionario Solicitante (1er pozo posterior al pozo de acometida a la central telefónica), en el cual el Concesionario Solicitante dejó 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 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 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 Solicitante. La etiqueta debe ser suministrada por el Concesionario 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".

5.4.- 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 banquetta sufrió de algún hundimiento de la tierra, la cual oprime el cable en su interior.
- 2) Vías estranguladas.- A lo largo de las canalizaciones puede 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.

Oferta de Referencia para Compartición de Infraestructura Pasiva

Anexo 1. Normas Técnicas

Norma 1

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.

6.- ANEXOS.

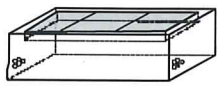
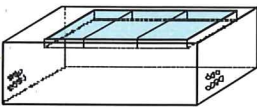
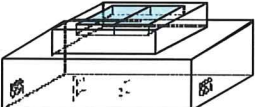
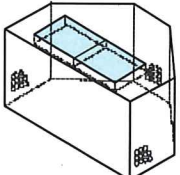
Anexo 1. Tipos de Pozo, Dimensiones y Tapas.

7.- BIBLIOGRAFÍA.

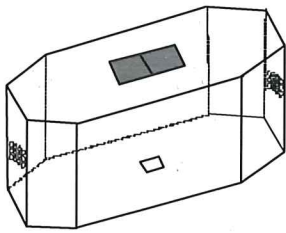
Rec. ITU-T L.12: Empalmes de fibra óptica.

Oferta de Referencia para Compartición de Infraestructura Pasiva
Anexo 1 Normas Técnicas
Norma 1

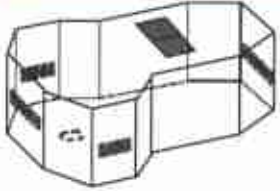
Pozos utilizados para nuevos trabajos de canalización en Telmex.

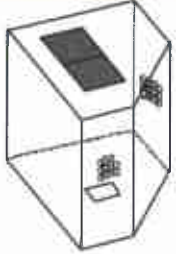
CONFIGURACIÓN DE POZOS	UBICACIÓN	TIPO DE POZO	PROFUNDIDAD (cm)	LONGITUD (cm)	ANCHO (cm)
DESTAPABLE 	BANQUETA	L1T	68 (53.6)	73 (50)	63 (40)
		L2T	68 (53.6)	133 (110)	63 (40)
		L3T	68 (53.6)	163 (140)	73 (50)
		L4T	68 (53.6)	213 (190)	73 (50)
		L5T	128 (113.6)	213 (190)	111 (88)
		L6T	135 (113.6)	270 (240)	118 (88)
SEMITECHADO 	BANQUETA	M2T	135 (100)	330 (290)	145 (105)
		M2T	135 (100)	330 (290)	145 (105)
	ARROYO	M1C	135 (95)	227 (187)	145 (105)
		M3C	135 (95)	277 (237)	145 (105)
		M3C	135 (95)	277 (237)	145 (105)
		M3C	135 (95)	277 (237)	145 (105)
TECHADO 	BANQUETA	P2T	255 (233)	402 (362)	180 (140)
		P2T	255 (233)	402 (362)	180 (140)
	ARROYO	P1C	255	304	167
		P2C	260	392	180
		P2C	260	392	180
		P2C	260	392	180
	BANQUETA	C1T	225	340	245
		C2T	260	390	265
		C3T	135	190	135
	ARROYO	C1C	225	340	245
		C2C	260	390	265
		C3C	135	160	140

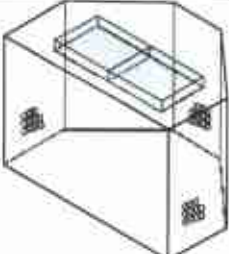
Pozos existentes en desuso para nuevos trabajos de canalización en Telmex.

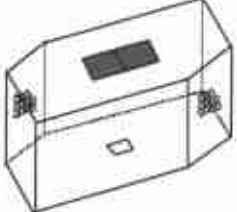
ESQUEMA DE POZO TIPO "G" 2 BOQUILLAS	CANT. DE VÍAS	TIPO DE POZO	PROFUNDIDAD (cm)	LONGITUD (cm)	ANCHO (cm)
	IV	CHICO	145 (120)	180 (160)	100 (80)
	VIII	MEDIANO	150 (120)	270 (240)	150 (120)
	XXIV	GRANDE I	180 (150)	340 (300)	190 (150)
	XLVIII	GRANDE II	215 (185)	340 (300)	210 (170)
	LXIV	GRANDE III	255 (220)	340 (300)	210 (170)

Oferta de Referencia para Compartición de Infraestructura Pasiva
Anexo 1 Normas Técnicas
Norma 1

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)

Oferta de Referencia para Compartición de Infraestructura Pasiva
Anexo 1 Normas Técnicas
Norma 1

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)

Oferta de Referencia para Compartición de Infraestructura Pasiva
Anexo 1 Normas Técnicas
Norma 1

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.

Máximo de Gazas y Cierres por tipo de pozo.

Máximo de GAZAS y CIERRES por tipo de POZO:						DIMENSION PROMEDIO DEL CIERRE		VOLUMEN QUE OCUPA UNA GAZA DE CABLE	
CLASIFICACION	CONFIGURACIÓN	UBICACIÓN	TIPO DE POZO	GAZAS MAXIMAS PERMITIDAS	CIERRES MAXIONS PERMITIDOS	49 CM X 23 CM X 20.5 CM		45 CM X 45 CM X 8 CM	
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			C1T	6	6				
Grande		BANQUETA	C2T	6	8				
Grande			C3T	2	4				
Grande			C1C	6	6				
Grande		ARROYO	C2C	6	8				
Grande			C3C	2	4				
Mediano									
CHICO (ARROYO O BANQUETA) DESUSO				2	4				
MEDIANO (ARROYO O BANQUETA) DESUSO				4	8				
GRANDE (ARROYO O BANQUETA) DESUSO				6	8				

Oferta de Referencia para Compartición de Infraestructura Pasiva
Anexo 1. Normas Técnicas
Norma 2

NORMA: COMPARTICIÓN DE POSTES DE TELMEX PARA NUEVOS CONCESIONARIOS.

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.- Lineamientos Técnicos.	4
6.2.- Reglas de Seguridad para Realizar Trabajos de Construcción en Postes de Telmex.	8
7.- Anexos.	8
8.- Bibliografía.	8

Oferta de Referencia para Compartición de Infraestructura Pasiva
Anexo 1. Normas Técnicas
Norma 2

1.- HISTÓRICO DE MODIFICACIONES.

<u>Fecha</u>	<u>Revisión</u>	<u>Modificaciones</u>
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...
30/07/2018	04	Se recorre de Anexo "2" a "1"

Oferta de Referencia para Compartición de Infraestructura Pasiva

Anexo 1. Normas Técnicas

Norma 2

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 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 del cliente. Es el tramo de red de acceso que va desde la caja terminal hasta el usuario. Esta red puede discurrir por postes, fachadas, interior de edificios o por la vía pública, y terminar en el Punto Terminal de Conexión en el exterior de la vivienda.

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 solicitante sobre los cables de Telmex.
- En el fleje para apoyo de remate de cables de un Concesionario, solamente se rematarán cables de dicho Concesionario.
- Para rematar los cables, el Concesionario 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 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 viento¹ se debe determinar empleado la siguiente fórmula:

¹ Cabe destacar que para el cálculo del 43.96 de la fórmula " $F_v = 43.96 \times "D" \times "C"$ ", se ha considerado la multiplicación de 1) promedio de cuadrado de las siguientes velocidad de viento de diseño a) 70 km/h y b) 115 km/h, las cuales se han tomado en el apartado "922-82. Zonas de cargas mecánicas.", incluido en la "NORMA

Oferta de Referencia para Compartición de Infraestructura Pasiva
Anexo 1. Normas Técnicas
Norma 2

$$F_v = 43.96 \times D_C$$

En donde las variables involucradas denotan:

- F_v : Fuerza del viento (Kg/m).
- D_C : Diámetro del cable² (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 [Kg]	Tensión Máxima (Kg)
			Operación [T o]
25' = 7.6 m	18 a 22	126 a 140	432 Kg [4.238 KN]
30' = 9.1 m	20 a 25	180 a 200	544 Kg [5.337 KN]
35' = 10.6 m	24 a 29	235 a 265	688 Kg [6.749 KN]
40' = 12.2 m	25 a 29	265 a 300	688 Kg [6.749 KN]
45' = 13.7 m	26 a 32	340 a 450	688 Kg [6.749 KN]

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 solicitantes, deben colocarse, el primero a 30 cm abajo del apoyo de los cables de Telmex, el segundo Concesionario solicitante a 15 cm abajo del primer Concesionario, el tercer Concesionario solicitante a 15 cm abajo del segundo Concesionario; hasta alcanzar la cantidad de cables o la tensión máxima permitidas en el poste.

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.

Oferta de Referencia para Compartición de Infraestructura Pasiva

Anexo 1. Normas Técnicas

Norma 2

- Cuando los cables del Concesionario 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 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 deberá instalar dispositivos de empalme, distribución o gazas véanse figuras 1 y 2.

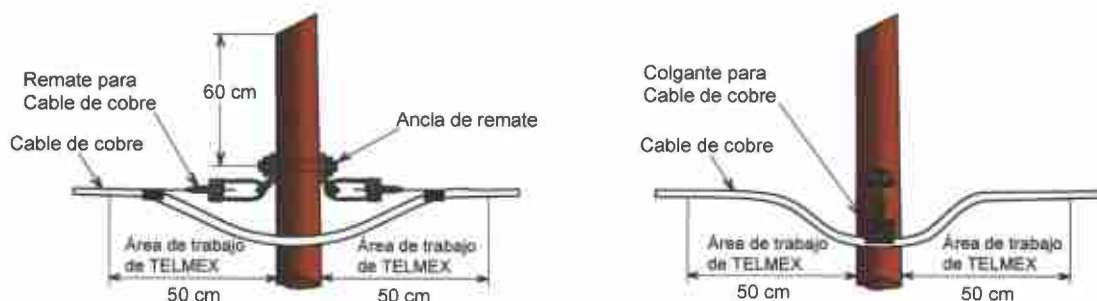


Figura 1. Elementos que se instalan en Postes Intermedios o de Paso.

- Siempre se debe instalar el cable de los concesionarios 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.

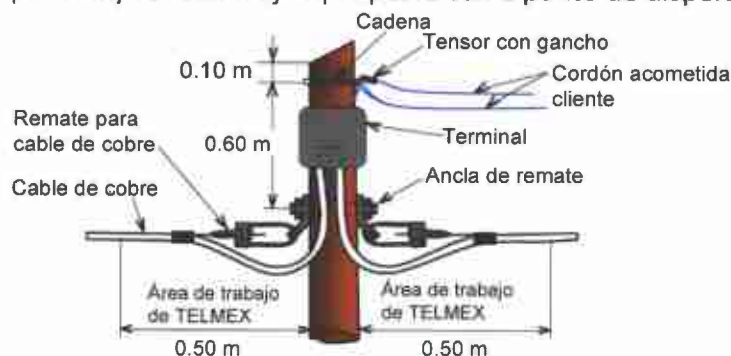


Figura 2. Elementos que se instalan en Postes con Terminal.

- Los Concesionarios 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 solicitantes, debe ser por medio de flejes de acero inoxidable. Por ningún motivo se permite una perforación adicional a la existente.

Oferta de Referencia para Compartición de Infraestructura Pasiva
Anexo 1. Normas Técnicas
Norma 2

- Los cables de los concesionarios 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.

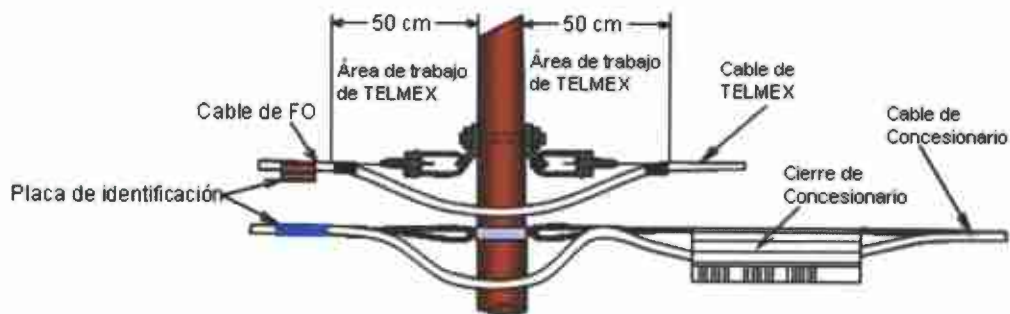


Figura 3. Cables de Telmex y Concesionario solicitante en postes de Telmex.

- Los cables de los concesionarios solicitantes deberán estar plenamente identificados con la leyenda "CABLE PROPIEDAD DE NOMBRE DEL CONCESIONARIO SOLICITANTE".
- 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 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 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 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.

Oferta de Referencia para Compartición de Infraestructura Pasiva

Anexo 1. Normas Técnicas

Norma 2

- Herramienta para instalar cable aéreo (porta bobina, pértiga, poleas, winch, etc.).
- Manta indicando, el nombre del Concesionario 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 Solicitante responsable de la obra.
- Teléfono para quejas, etc.

7.- ANEXOS.

No aplica.

8.- BIBLIOGRAFÍA.

NOM-001-SEDE-2012

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	
		CARRETERA No.	TIPO		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)

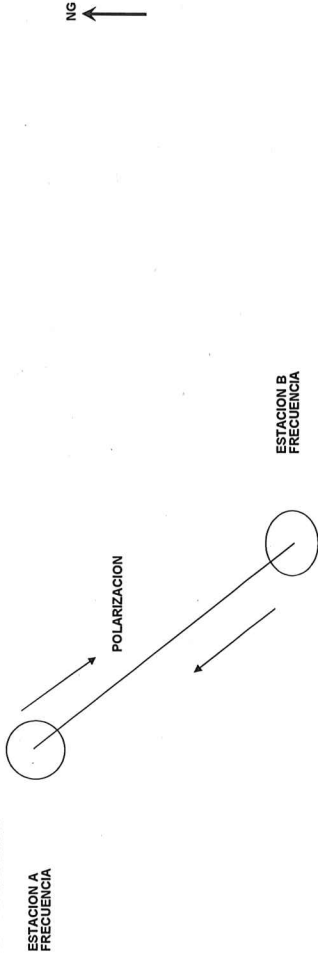
SISTEMA RADIADOR PRINCIPAL				AZIMUT				EQUIPO DE TRANSMISION		VELOCIDAD DE TRANSMISION	
DIAMETRO (m)	MODELO DE ANTENA	POLARIZACION	GANANCIA EN dBi	ANGULO DE APERTURA	ANTERIOR	POSTERIOR	PERDIDAS EN LINEAS dB	PRI	mW	INICIAL	TOTAL

SISTEMA RADIADOR DE DIVERSIDAD EN CASO DE QUE APLIQUE				PERDIDAS EN LINEAS				NIVEL DE RX	
DIAMETRO (mts.)	MODELO DE ANTENA	ALTURA (MSMT)	GANANCIA EN dBi	ANGULO DE APERTURA	SEPARACION DE ANTENAS	EN dB	DE dB	DE dB	DE 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	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.
ESTACION A			
ESTACION B			

E1 = ALT. EDIFICIO m, ESTACION A
E2 = ALT. EDIFICIO m, ESTACION B
SILA TORRE ESTA SOBRE EDIFICIO



EQUIPO	MARCA
TIPO DE LINEA	MODELO
PERDIDA EN LINEA (dB/100 m)	
RAZON SOCIAL	
CONFIGURACION DEL ENLACE Y EQUIPO 1+1 o 1+0	
COMENTARIOS	

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 DEL EDIFICIO DE LA TORRE	TIPO DE TORRE

COORDENADAS DE LA RB

LATITUD	XX°XX'XX.SS"
LONGITUD	XX°XX'XX.XX"

DATOS DE INGENIERIA

PROVEEDOR	
CLASE DE EMISION	
ANCHO DE BANDA DEL CAVAL	
MODULACION	
PERDIDAS EN LA LINEA	
POTENCIA NOMINAL DE LA RB	
PIRE (dBm)	
VELOCIDAD DE TX	

ANTENA						
Nº DE SECTOR	TIPO Y MODELO DE ANTENA	MARCA	ALTURA SOBRE LA TORRE	ANGULO DE APERTURA	GANANCIA (dBi)	AZIMUTH
SECTOR 1						
SECTOR 2						
SECTOR 3						
SECTOR 4						

FRECUECIAS DE OPERACIÓN.			
Nº DE SECTOR	BLOQUE	POLARIZACION	FRECUECIA 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.

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

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)	Unión Telefónica	21225.25	22489.25	1232
23 GHz (1232)	Unión Telefónica	21227	22491	1232
23 GHz (1232)	Unión Telefónica	21233.75	22494.75	1232
23 GHz (1232)	Unión Telefónica	21234.5	22495.5	1232
23 GHz (1232)	Unión Telefónica	21236.25	22498.25	1232
23 GHz (1232)	Unión Telefónica	21238	22499	1232
23 GHz (1232)	Unión Telefónica	21239.75	22499.75	1232
23 GHz (1232)	Unión Telefónica	21241.5	22499.5	1232
23 GHz (1232)	Unión Telefónica	21243.25	22499.25	1232
23 GHz (1232)	Unión Telefónica	21245	22497	1232
23 GHz (1232)	Unión Telefónica	21246.75	22497.75	1232
23 GHz (1232)	Unión Telefónica	21248.5	22499.5	1232
23 GHz (1232)	Unión Telefónica	21250.25	22499.25	1232
23 GHz (1232)	Unión Telefónica	21252	22494	1232
23 GHz (1232)	Unión Telefónica	21253.75	22499.75	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)	Telefónica	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	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)	lusacell	21951.75	23151.75	1200
23 GHz (1200)	lusacell	21953.5	23153.5	1200
23 GHz (1200)	lusacell	21955.25	23155.25	1200
23 GHz (1200)	lusacell	21957	23157	1200
23 GHz (1200)	lusacell	21958.75	23158.75	1200
23 GHz (1200)	lusacell	21960.5	23160.5	1200
23 GHz (1200)	lusacell	21962.25	23162.25	1200
23 GHz (1200)	lusacell	21964	23164	1200
23 GHz (1200)	lusacell	21965.75	23165.75	1200
23 GHz (1200)	lusacell	21967.5	23167.5	1200
23 GHz (1200)	lusacell	21969.25	23169.25	1200
23 GHz (1200)	lusacell	21971	23171	1200
23 GHz (1200)	lusacell	21972.75	23172.75	1200
23 GHz (1200)	lusacell	21974.5	23174.5	1200
23 GHz (1200)	lusacell	21975	23175	1200
23 GHz (1200)	lusacell	21976.25	23176.25	1200
23 GHz (1200)	lusacell	21979.75	23179.75	1200
23 GHz (1200)	lusacell	21981.5	23181.5	1200
23 GHz (1200)	lusacell	21982.5	23182.5	1200
23 GHz (1200)	lusacell	21983.25	23183.25	1200
23 GHz (1200)	lusacell	21985	23185	1200
23 GHz (1200)	lusacell	21986.75	23186.75	1200
23 GHz (1200)	lusacell	21988.5	23188.5	1200
23 GHz (1200)	lusacell	21990.25	23190.25	1200
23 GHz (1200)	lusacell	21990.5	23190.5	1200
23 GHz (1200)	lusacell	21992	23192	1200
23 GHz (1200)	lusacell	21993.75	23193.75	1200
23 GHz (1200)	lusacell	21995.5	23195.5	1200
23 GHz (1200)	lusacell	21997.25	23197.25	1200
23 GHz (1200)	lusacell	21997.5	23197.5	1200
23 GHz (1200)	lusacell	21999	23199	1200
23 GHz (1200)	lusacell	22000.75	23200.75	1200
23 GHz (1200)	lusacell	22002.5	23202.5	1200
23 GHz (1200)	lusacell	22004.25	23204.25	1200
23 GHz (1200)	lusacell	22004.5	23204.5	1200
23 GHz (1200)	lusacell	22007.75	23207.75	1200
23 GHz (1200)	lusacell	22009.5	23209.5	1200
23 GHz (1200)	lusacell	22011.25	23211.25	1200
23 GHz (1200)	lusacell	22012.5	23212.5	1200
23 GHz (1200)	lusacell	22013	23213	1200
23 GHz (1200)	lusacell	22014.75	23214.75	1200
23 GHz (1200)	lusacell	22016.5	23216.5	1200
23 GHz (1200)	lusacell	22018.25	23218.25	1200
23 GHz (1200)	lusacell	22020	23220	1200
23 GHz (1200)	lusacell	22020.5	23220.5	1200
23 GHz (1200)	lusacell	22021.75	23221.75	1200
23 GHz (1200)	lusacell	22023.5	23223.5	1200
23 GHz (1200)	lusacell	22025	23225	1200
23 GHz (1200)	lusacell	22025.25	23225.25	1200
23 GHz (1200)	lusacell	22027	23227	1200
23 GHz (1200)	lusacell	22027.5	23227.5	1200
23 GHz (1200)	lusacell	22028.75	23228.75	1200
23 GHz (1200)	lusacell	22030.5	23230.5	1200
23 GHz (1200)	lusacell	22032.25	23232.25	1200
23 GHz (1200)	lusacell	22034.5	23234.5	1200
23 GHz (1200)	lusacell	22035.75	23235.75	1200
23 GHz (1200)	lusacell	22037.5	23237.5	1200
23 GHz (1200)	lusacell	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

Anexo 1 Norma 3 ANEXO 5_Specs radio 23G_FF PROPUESTA
PLW40_RADIOSPEC

```

MANUFACT      NEC      // * manufacturer
MODEL      iPASO IHG 23G 33MB      // * radio model
COMMENT_1
COMMENT_2
COMMENT_3
COMMENT_4
COMMENT_5
COMMENT_6
EMDESIG 7M00D7W // emission designator
RADIO_ID      iPASO_23G_33M      // radio id
MODULATION      32QAM      // * modulation QPSK, 16 QAM, 32 QAM, 128 QAM
CAPACITY      33 Mbps      // * capacity 4E1, 8E1, 16E1, 48E1, STM-1, 1E3, 2E3

DATA_RATE      26.8110625      // data rate Mb/s
STABILITY_PRC      0.0006      // frequency stability percent or
STABILITY_PPM      6      // frequency stability parts per million
SPECTRMBW_MHZ      6.2      // * 3 dB spectrum bandwidth (MHz) used for default
curves
CHANNELBW_MHZ      7      // channel bandwidth (MHz)

MAXRXSIG_10-3      -21      // maximum receive signal for 10-3 BER (dBm)
MAXRXSIG_10-6      -20      // maximum receive signal for 10-6 BER (dBm)
TtoI_COCHAN_LIKE      26      // * threshold to interference ratio like
modulation (dB)
TtoI_COCHAN_CW      26      // threshold to interference ratio CW modulation (dB)
TXPOWER_DBM      19      // * transmit power (dBm)
FREQ_LO_MHZ      21200      // * lower frequency limit (MHz)
FREQ_HI_MHZ      23600      // * upper frequency limit (MHz)
ATPC_RANGE      25      // automatic TX power control range (dB)
NUM_ATPCSTEPS      1      // number of steps in the power control range

DIGRADIO_TYPE      // PDH, SDH or NB_DIGITAL narrow band digital
SD_OPERATION      // BBS or IFC baseband switch or IF combiner
COCHANNEL_OPERATION      // YES or NO
USE_SIGNATURE      // YES or NO use equipment signature

XPIF      19      // Cochannel XPD improvement factor
XPD_XPI      35      // XPD of the XPIC device

IF_COMB_GAIN      // IF combiner gain
LCOMB_FACTOR      // IF combiner selective fading improvement factor

BITS_BLOCK      0      // bits per block (* SDH only)
BLOCKS_SEC      0      // blocks per second (* SDH only)
ALPHA1      0      // (* SDH only)
ALPHA2      0      // (* SDH only)
ALPHA3      0      // (* SDH only)

SIGNATURE_DELAY_10-3      6.3      // signature delay (ns) at BER 10-3
SIGNATURE_WIDTH_10-3      6      // signature width (MHz) at BER 10-3
SIGNATURE_MINPH_10-3      38      // signature depth - minimum phase (dB) at BER
10-3
SIGNATURE_NONMINPH_10-3      38      // signature depth - non minimum phase (dB) at
BER 10-3

SIGNATURE_DELAY_10-6      6.3      // signature delay (ns) at BER 10-6
SIGNATURE_WIDTH_10-6      32      // signature width (MHz) at BER 10-6
SIGNATURE_MINPH_10-6      32      // signature depth - minimum phase (dB)
at BER 10-6
SIGNATURE_NONMINPH_10-6      0      // signature depth - non minimum phase
(dB) at BER 10-6

SIGNATURE_DELAY_RBER      6.3      // signature delay (ns) at BER RBER
SIGNATURE_WIDTH_RBER      6      // signature width (MHz) at BER RBER
SIGNATURE_MINPH_RBER      30      // signature depth - minimum phase (dB)
at BER RBER

```

Anexo 1 Norma 3 ANEXO 5_Specs radio 23G_FF PROPUESTA

SIGNATURE_NONMINPH_RBER 30 // signature depth - non minimum phase (dB) at BER RBER

SIGNATURE_DELAY_SES (10-4) 6.3 // signature delay (ns) at BER SES
SIGNATURE_WIDTH_SES (10-4) 6 // signature width (MHz) at BER SES
SIGNATURE_MINPH_SES (10-4) 36 // signature depth - minimum phase (dB) at BER SES
SIGNATURE_NONMINPH_SES (10-4) 36 // signature depth - non minimum phase (dB) at BER SES

DISPFM_10-3 80.5 // dispersive fade margin at 10-3 BER (dB)
DISPFM_10-6 80.3 // dispersive fade margin at 10-6 BER (dB)
DISPFM_SES // dispersive fade margin at SES BER (dB)
DISPFM_RBER // dispersive fade margin at residual BER (dB)

RXTHRESH_10-3 -84.5 // RX threshold at 10-3 BER (dBm) (* SDH only)
RXTHRESH_10-6 -83 // * RX threshold at 10-6 BER (dBm)
RESIDUAL_BER 1.00E-12 // residual bit error rate - scientific notation 1E-10
RXTHRESH_RBER -82 // RX threshold at RBER (dBm)
SES_BER 1.00E-04 // SES bit error rate - scientific notation 4.6E-4 (optional)
RXTHRESH_SES_BER -83.75 // SES bit error rate - scientific notation 4.6E-4 (optional)

// start of curves
TtoI_

TX_EMISSION 121

0 0
1 -0.2
2 -0.8
3 -4.1
4 -51.3
5 -52.9
6 -54.8
7 -57.2
8 -59.9
9 -62.8
10 -65.5
11 -67.8
12 -69
13 -69.4
14 -69.8
15 -70.2
16 -70.6
17 -71
18 -71.4
19 -71.8
20 -72.2
21 -72.6
22 -73
23 -73.4
24 -73.8
25 -74.2
26 -74.6
27 -75
28 -75.4
29 -75.8
30 -76.2
31 -76.6
32 -77
33 -77.4
34 -77.8
35 -78.2
36 -78.6
37 -79
38 -79.4

Anexo 1 Norma 3 ANEXO 5_Specs radio 23G_FF PROPUESTA

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
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

Anexo 1 Norma 3 ANEXO 5_Specs radio 23G_FF PROPUESTA

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

Anexo 1 Norma 3 ANEXO 5_specs radio 23G_FF PROPUESTA

IRF_7M-32QAM 32

0	0
0.5	-0.155
1	-0.508
2	-1.399
3	-2.606
4	-4.375
5	-7.334
5.5	-10.055
6	-14.792
6.5	-23.011
7	-38.239
7.5	-48.396
8	-49.946
8.5	-50.729
9	-51.074
9.5	-51.271
10	-51.466
11	-51.986
12	-53.365
13	-56.918
14	-58.631
15	-59.058
16	-59.131
17	-59.131
18	-59.131
19	-59.131
20	-59.131
21	-59.131
22	-59.131
23	-59.131
24	-59.131
25	-59.131

Anexo 1 Norma 3 ANEXO 6_Specs radio 15G_FF PROPUESTA

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,

Anexo 1 Norma 3 ANEXO 6_specs radio 15G_FF PROPUESTA

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

Oferta de Referencia para Compartición de Torres Anexo 7

Anexo 1. Normas Técnicas

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 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 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), 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 mástil está sobre el edificio

C) A Site Reference (ID)

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

Oferta de Referencia para Compartición de Torres Anexo 7

Anexo 1. Normas Técnicas

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

I) B Site Reference (ID)

Esta referencia es única e irrepetible y propia de cada Concesionario Solicitante. Alfanumérico separado con guion bajo entre sílabas 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

Oferta de Referencia para Compartición de Torres Anexo 7

Anexo 1. Normas Técnicas

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

DETALLES							
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 (obligatorio)	Modelo exacto de Antena de acuerdo a la pestaña de Antenas. En caso de no encontrarse en este Catálogo será necesario adjuntar el archivo .pdf que contiene patrones de radiación (compatible con Pathloss v4 y/o Elipse v.6 o 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	perdidas Totales a la transmisión en el sitio A por conectores, Línea de Tx, etc.	perdidas Totales a la Recepción en el sitio A por conectores, Línea de Rx, 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 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

Oferta de Referencia para Compartición de Torres Anexo 7

Anexo 1. Normas Técnicas

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 Tecnicos 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, Linea de Tx, etc). Pérdidas totales de Transmisión y un dígito después del punto

Ejemplo: 3.5

V) A Total Rx loss (dB)

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

Ejemplo: 3.5

Oferta de Referencia para Compartición de Torres Anexo 7

Anexo 1. Normas Técnicas

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

Oferta de Referencia para Compartición de Torres Anexo 7

Anexo 1. Normas Técnicas

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 dígito 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 dígito después del punto

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 Catálogo de Equipos será necesario adjuntar el archivo .rar del radio (no se admiten archivos en formato .exe, 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 XPol, 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. Usar punto decimal, no coma. En caso de usar más de un canal de Frecuencia, indicar en las Notas	Frecuencia Tx del Sitio B en MHz. Usar punto decimal, no coma. En caso de usar más de un canal de Frecuencia, indicar en las Notas	Valor de ATPC en caso de aplicar	Ancho de banda (MHz)	Capacidad de Transmisión en Mapa

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 Emisión	Min frequency (MHz)	Max frequency (MHz)	Modulation	Capacidad	Tipo
07MPT016_086_HP	Alcatel-Lucent	28MOD7W	7107	7900	16QAM	39	E1
07MPT032_110_HP	Alcatel-Lucent	28MOD7W	7107	7900	32QAM	50	E1
10GHP128Q28M_158M_OK	HUAWEI	28MOD7W	10150	10650	128QAM	1	STM1
10GHP64Q14M1_OK	HUAWEI	14MOD7W	10150	10650	64QAM	34	E1
10MPT016_043_S_OK	Alcatel-Lucent	14MOD7W	10180	10680	16QAM	19	E1
10MPT016_086_S_OK	Alcatel-Lucent	28MOD7W	10180	10680	16QAM	39	E1
15ALT-STM1-DMC	DIGITAL MICROWAVE CORPORA	28MOD7W	14500	15350	128QAM	1	STM1
3KS5G_155	NEC	40MOM7EDDT	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 y como está escrito

Oferta de Referencia para Compartición de Torres Anexo 7

Anexo 1. Normas Técnicas

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

Oferta de Referencia para Compartición de Torres Anexo 7
Anexo 1. Normas Técnicas

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 Solicitante anterior para poderlo dar de baja
160 Caracteres como máximo

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

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

Oferta de Referencia para Compartición de Infraestructura Pasiva
Norma 3
Anexo 1. Normas Técnicas

1.-HISTORICO DE MODIFICACIONES.

<u>Fecha</u>	<u>Revisión</u>	<u>Modificaciones</u>
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 las 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"

Oferta de Referencia para Compartición de Infraestructura Pasiva

Norma 3

Anexo 1. Normas Técnicas

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 las especificaciones 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.

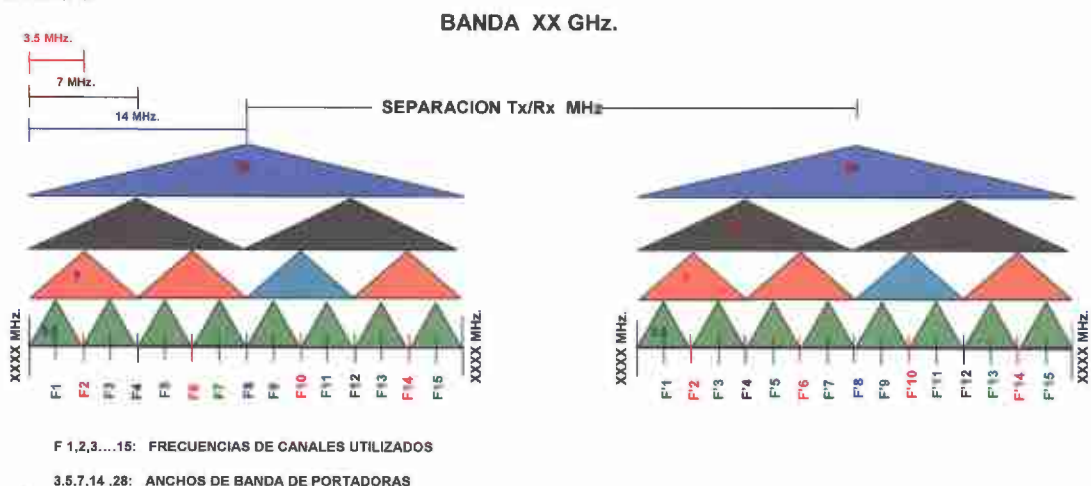
Dado lo anterior, el presente documento indica la información y requisitos que debe cubrir cualquier Concesionario Solicitante que requiera hacer uso de infraestructura pasiva en sitios TELMEX.

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.



Oferta de Referencia para Compartición de Infraestructura Pasiva
Norma 3
Anexo 1. Normas Técnicas

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 envíe 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

Oferta de Referencia para Compartición de Infraestructura Pasiva

Norma 3

Anexo 1. Normas Técnicas

operadores tengan en operación en los sitios en los que se requiera el uso de infraestructura, de no existir problemas se indicara 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.

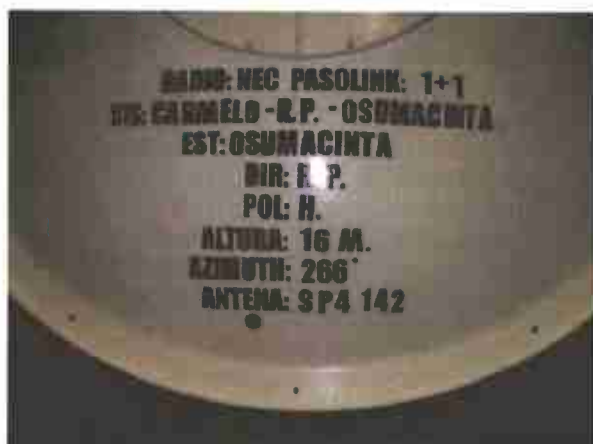
6.3.- REQUISITOS PARA LA INSTALACIÓN DE ANTENAS Y EQUIPOS DE RADIO EN TORRES.

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: 266°
MARCA/MODELO DE ANTENA	ANTENA: RFS MOD: SP4 142
MARCA/MODELO DE ANTENA DIVERSIDAD (CUANDO SEA EL CASO)	ANTENA DIV: RFS MOD: SP4 142
FRECUENCIA DE TRANSMISION	FTx.: 14515 MHz
FRECUENCIA DE RECEPCION	FRx.: 15243 MHz

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



Oferta de Referencia para Compartición de Infraestructura Pasiva

Norma 3

Anexo 1. Normas Técnicas

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.

NORMA DE INGENIERÍA PARA EL APROVISIONAMIENTO DEL SERVICIO DE CANAL ÓPTICO

CONTENIDO

[illegible]

Oferta de Referencia para Compartición de Infraestructura Pasiva
Anexo 1. Normas Técnicas
Norma 4

17.-	Anexos	11
18.-	Bibliografía	11

Oferta de Referencia para Compartición de Infraestructura Pasiva
Anexo 1. Normas Técnicas
Norma 4

1.-HISTÓRICO DE MODIFICACIONES.

Fecha	Versión	Punto/Inciso modificado	Descripción del cambio
26/07/2017	01	NA	Primera edición.
30/07/2018	02	NA	Segunda edición. Se eliminan las velocidades STM16 y 1 GE del servicio de Canales Ópticos Se elimina el Servicio de Fibra Oscura
30/07/2018	04		Se recorre de Anexo "2" a "1"

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 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.

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 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:

Oferta de Referencia para Compartición de Infraestructura Pasiva
Anexo 1. Normas Técnicas
Norma 4

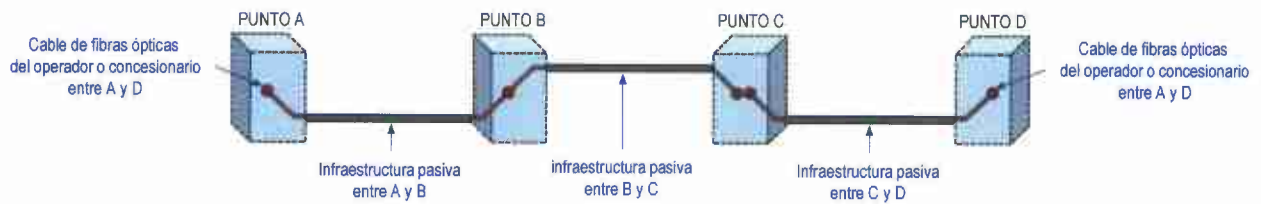


Figura 1 Arquitectura de la compartición de infraestructura pasiva.

La arquitectura general de la compartición de infraestructura pasiva con la solución técnica de canal óptico se muestra en la Figura 2:

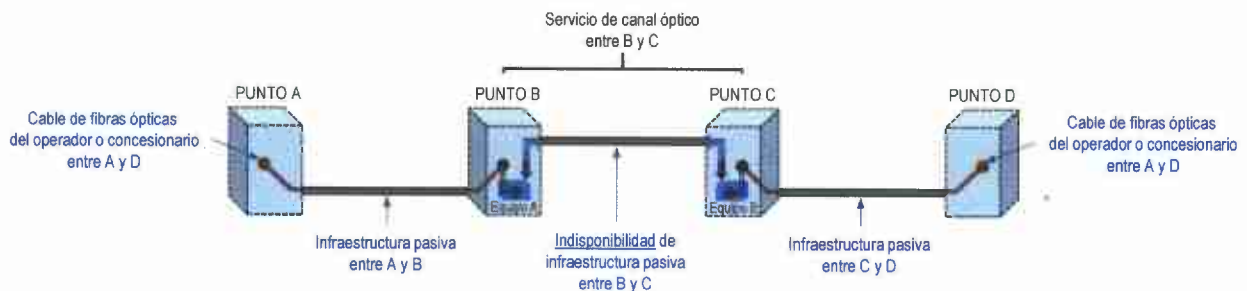


Figura 2 Compartición de infraestructura pasiva con servicio de canal óptico complementario.

- La solución está disponible a través de los siguientes puertos de lado cliente que podrían estar disponibles en los equipos de transporte óptico DWDM:
 - STM-64
 - 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 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 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 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 Solicitante se puede realizar con interfaces ópticas SDH o GE con el alcance adecuado. Estas interfaces pueden ser:
 - 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 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 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 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 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 CS 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.

Oferta de Referencia para Compartición de Infraestructura Pasiva
Anexo 1. Normas Técnicas
Norma 4

- 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:

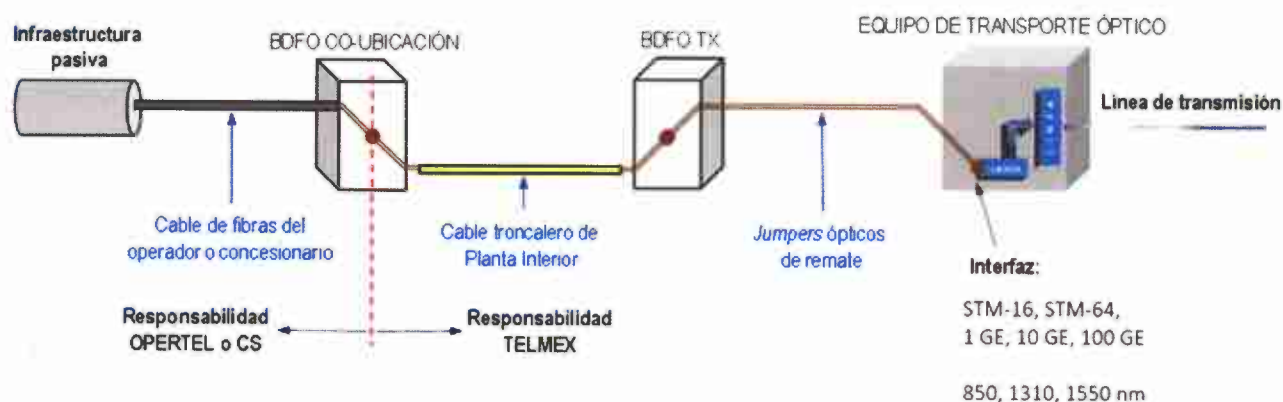


Figura 4 Conexión del servicio de canal óptico.

- La operación, supervisión y continuidad de las señales que se transmitan por medio del canal óptico es responsabilidad del Concesionario Solicitante.

Para garantizar el adecuado desempeño de la conexión entre el Concesionario 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.

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)

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.

Información confidencial | Borrador para discusión | Prohibida su reproducción parcial o total

2.3 ILUMINACION

EL DISEÑO DE LA ILUMINACION JUEGA UN PAPEL MUY IMPORTANTE, YA QUE ADEMÁS DE PERMITIR LA TAREA VISUAL DEL PERSONAL QUE AHÍ 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 MÍNIMO UTILIZANDO LAMPARAS CON 90% DE EFICACIA MÍNIMA Y EL ÍNDICE DE RENDIMIENTO DE COLOR DEBE SER EL 80% MÍNIMO, 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, ADEMÁS 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, ASÍ COMO LAS INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS NECESARIAS.

Anexo 1 Normatividad Técnica

Norma 5

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.**

Anexo 1 Normatividad Técnica
Norma 5

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

Anexo 1 Normatividad Técnica

Norma 5

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

NORMAS DE ELABORACIÓN

PARA TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN

Anexo 1 Normatividad Técnica

Norma 6

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

Anexo 2 Normatividad Técnica

Norma 6

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

Anexo 1 Normatividad Técnica

Norma 6

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.

Anexo 2 Normatividad Técnica

Norma 6

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.

Anexo 2 Normatividad Técnica

Norma 6

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.

Anexo 2 Normatividad Técnica

Norma 6

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 ordenes, 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 el Capítulo 2.

Plantas de conjunto indicando M² de terreno, patios, estacionamientos, jardín y área construida total, plantas arquitectónicas, indicando M² construidos por planta, M² 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 ordenes 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:

Anexo 2 Normatividad Técnica

Norma 6

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 contrucciones 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)

Anexo 2 Normatividad Técnica

Norma 6

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

Anexo 2 Normatividad Técnica

Norma 6

- 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 plafon 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

Anexo 2 Normatividad Técnica

Norma 6

- 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, celosías, 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.

Anexo 2 Normatividad Técnica

Norma 6

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

Anexo 2 Normatividad Técnica

Norma 6

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 indicara:

Malla de sistema de tierras
Colas de tierras
Tipo y calibre de cable
Pasos en cimentación

Anexo 2 Normatividad Técnica

Norma 6

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 indicara 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 indicara 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:

Deposito 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, céspeles, 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:

Anexo 2 Normatividad Técnica

Norma 6

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 ELECTROMECHANICA

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 indicaran:

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

Anexo 2 Normatividad Técnica

Norma 6

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, contratraves, 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

Anexo 2 Normatividad Técnica

Norma 6

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, pretils, 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 elaborara 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, plafon, 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

Anexo 2 Normatividad Técnica

Norma 6

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, numero 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 : 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

Anexo 2 Normatividad Técnica

Norma 6

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

MANUAL DE APLICACIÓN PARA TRABAJOS TIPO

Oferta de Referencia para Compartición de Infraestructura Pasiva
Anexo 1. Normas Técnicas
Norma 7

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. Nivelacion
 - 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**

Oferta de Referencia para Compartición de Infraestructura Pasiva

Anexo 1. Normas Técnicas

Norma 7

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

Oferta de Referencia para Compartición de Infraestructura Pasiva

Anexo 1. Normas Técnicas

Norma 7

- 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. NIVELACION

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.

Oferta de Referencia para Compartición de Infraestructura Pasiva

Anexo 1. Normas Técnicas

Norma 7

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

Oferta de Referencia para Compartición de Infraestructura Pasiva

Anexo 1. Normas Técnicas

Norma 7

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 Catalogo de Conceptos todos aquellos de obra exterior, instalaciones, cimentación y sistema de tierras en sus respectivas partidas.

Información confidencial | Borrador para discusión | Prohibida su reproducción parcial o total.

Oferta de Referencia para Compartición de Infraestructura Pasiva

Anexo 1. Normas Técnicas

Norma 7

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

ANEXO 2

PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN DE FALLAS, CONTINUIDAD DEL SERVICIO Y GESTIÓN DE INCIDENCIAS

ANEXO 2

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 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 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.

Anexo 2 Procedimiento de Atención de Fallas, Continuidad del Servicio y Gestión de Incidencias

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 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 CS podrán realizar sus solicitudes de acceso y levantar incidencias a través del SEG o un medio alternativo.

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 CS y Telmex, a efecto de que el CS pueda dar seguimiento a la reparación de fallas y gestión de incidencias a través de dichos medios.

3. Gestión de Incidencias

Cualquier Concesionario, incluido Telmex, podrá levantar y registrar incidencias, relacionadas con fallas o posibles fallas que:

- Afecten o puedan afectar los servicios de compartición de infraestructura.

Anexo 2 Procedimiento de Atención de Fallas, Continuidad del Servicio y Gestión de Incidencias

- 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 tanto a las incidencias detectadas y reportadas por los Concesionarios como a las incidencias reportadas por Telmex, con el objetivo de advertir a los Concesionarios 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 CS levantan la incidencia a través del SEG o medio alternativo.
- 2) Telmex creará el registro de la incidencia y proporcionará el número de identificación de la misma al CS.
- 3) Telmex realizará el análisis de la información proporcionada en la incidencia y emitirá un diagnóstico:
 - a. Si la falla reportada en la incidencia es responsabilidad de Telmex:
 - Telmex enviará al CS 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 CS.
 - El CS 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 CS:

- Telmex enviará al CS un reporte que incluya la descripción de la falla, las pruebas que avalen la responsabilidad del CS y la identificación del mismo.
- Si el CS 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 edificio 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 CS 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 CS a Telmex en caso de que se demuestre que la falla es imputable al CS.
- 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 Concesionario responsable notificará a la parte afectada cuando la falla haya sido solucionada; si el Concesionario afectado acepta la solución de la incidencia (solución satisfactoria), deberá solicitar el cierre de la misma en el SEG o por medio alterno.

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 Concesionario responsable realice el cierre de incidencia, la parte afectada deberá informar al Concesionario responsable su desacuerdo sobre dicho cierre.
 - El Concesionario responsable analizará la información proporcionada por el afectado.
 - El Concesionario responsable enviará y/o solicitará al afectado cuando sea necesario la información que permita deslindar responsabilidades y resolver las discrepancias encontradas.
 - El Concesionario responsable y el concesionario 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 CS hayan originado una incidencia y la falla reportada en la misma sea declarada imputable al CS, éste deberá pagar a Telmex por los gastos incurridos durante la atención de la falla.

Anexo 2 Procedimiento de Atención de Fallas, Continuidad del Servicio y Gestión de Incidencias

De la misma forma, si Telmex llegase a imputar fallas al CS y éste demostrara lo contrario, Telmex deberá pagar al CS por los gastos incurridos durante la atención de la falla.

Cualquier eventualidad relacionada con el Concesionario Solicitante o causas externas a Telmex 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 CS 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 CS 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 Participación que no esté relacionado con un daño en la infraestructura propiedad de Telmex se considera una falla imputable al CS 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 CS y Telmex deberán informar concretamente la falla, y proporcionar los siguientes datos:

- Nombre del Concesionario Solicitante

Anexo 2 Procedimiento de Atención de Fallas, Continuidad del Servicio y Gestión de Incidencias

- 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 sistema con fecha y hora de captura y se proporcionará al CS un folio asociado a este reporte de incidencia para su seguimiento.

4.3. Resolución de fallas

El Concesionario responsable de la falla (Telmex o el CS) realizará las actividades necesarias para dar solución a la misma; en caso de no cumplir con la fecha y horario comprometidos, el Concesionario 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 equipo del Concesionario responsable, ésta notificará a la parte afectada la resolución de la misma.

Anexo 2 Procedimiento de Atención de Fallas, Continuidad del Servicio y Gestión de Incidencias

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

Cualquier eventualidad 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 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 Concesionario		Tiempo de Respuesta
Nivel 1	Contacto	24 horas
	Correo: Tel. Celular:	
Nivel 2	Contacto	48 horas
	Correo: Tel. Celular:	

Anexo 2 Procedimiento de Atención de Fallas, Continuidad del Servicio y Gestión de Incidencias

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	

* Las fallas ocasionadas por desastres naturales o causas de fuerza mayor, no serán consideradas para la medición de niveles de calidad.

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

- 1) El CS levantará la incidencia en los medios dispuestos para ello, 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 el folio correspondiente a dicho incidente.
- 3) En caso de tratarse de una emergencia el acceso deberá darse de forma inmediata.

Anexo 2 Procedimiento de Atención de Fallas, Continuidad del Servicio y Gestión de Incidencias

- 4) Si se tratase de una falla, en un plazo máximo de 3 horas se proporcionará al CS la confirmación del acceso solicitado y los datos del contacto por parte de Telmex.
- 5) Telmex asignará la inspección correspondiente y el CS coordinará la ejecución de sus trabajos con el inspector asignado.
- 6) El CS informará a Telmex vía telefónica que ha concluido los trabajos para que Telmex liquide el incidente.
- 7) Una vez cerrada la incidencia, Telmex facturará por los gastos incurridos por su personal

5. Procedimiento para Mantenimiento Preventivo

Ambas partes 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

5.1. Procedimiento para el trámite de acceso a infraestructura para intervenciones programadas del Concesionario Solicitante

- 1) Cuando el CS 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, con un mínimo de 3 (tres) días hábiles de antelación, a través de los puntos de contacto definidos. 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 CS y teléfonos de contacto
- 2) Telmex en un plazo no mayor a 3 días hábiles confirmará al Concesionario Solicitante la factibilidad de la fecha y horarios de ejecución de los trabajos solicitados, o en su defecto propondrá al Concesionario Solicitante una nueva fecha u horario.
- 3) El CS 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 CS con la entidad Gubernamental correspondiente.

Anexo 2 Procedimiento de Atención de Fallas, Continuidad del Servicio y Gestión de Incidencias

- 5) Una vez que el CS ha concluido la intervención, deberá dar aviso a Telmex 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 al Concesionario Solicitante cuando se vea involucrada su infraestructura, con 10 días de anticipación, señalando:

- Descripción de los trabajos
- Ubicación de los trabajos
- Posibles afectaciones
- Duración estimada de los trabajos y de las posibles afectaciones

ANEXO 3

PARÁMETROS E INDICADORES DE LOS NIVELES DE CALIDAD Y PENAS CONVENCIONALES

ANEXO 3

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 solamente en aquellos casos en los que los parámetros de calidad no hayan sido cumplidos.

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

2.1. Solicitud de Información

Actividad	Tiempo	% Cumplimiento
Respuesta a solicitud de usuario y contraseña y envío de formato.	2 DH	90%
Envío de usuario y contraseña para el acceso a la información.	3 DH	90%
Notificación del medio de entrega de información.	2 DH	90%
Entrega de Información Solicitada.	10 DH (A partir de la notificación del medio de entrega)	90%

Anexo 4 Parámetros e Indicadores de los Niveles de Calidad y Penas Convencionales

2.2. Servicio de Acceso y Uso Compartido de Obra Civil

Los tiempos establecidos para la ejecución de las actividades son válidos para solicitudes de una longitud de hasta 5 km.

Para las solicitudes de una longitud mayor a 5 km los tiempos serán acordados con el CS.

Actividad	Tiempo	% Cumplimiento
Validación de solicitudes	4 DH	90%
Programación de Visitas Técnicas	8 DH (A partir del ingreso de la solicitud)	90%
Ejecución de Visita Técnica	25 DH (A partir del ingreso de la solicitud)	90%
Entrega de Información de Visita Técnica	10 DH (A partir de la conclusión de VT)	90%
Entrega de Análisis de Factibilidad	10 DH	90%
Verificación y notificación de resultado (aceptación de instalación)	10 DH (A partir de la notificación de fin de instalación del CS)	90%
Recuperación de infraestructura (postes, pozos y canalización) por averías y/o roturas.	8 Horas (+50% en horario no laboral)	90%
Recuperación de infraestructura (postes, pozos y canalización) por daño o pérdida que ocasione reemplazo o requiera obra civil.	3 DH	90%

Anexo 4 Parámetros e Indicadores de los Niveles de Calidad y Penas Convencionales

2.3 Servicio de Canales Ópticos de Alta Capacidad de Transporte

Parámetros derivados del procedimiento de contratación:

Actividad	Tiempo	% Cumplimiento
Validación de solicitudes	4 DH	90%
Entrega de Análisis de Factibilidad y Plan de Trabajo	10 DH	90%
Construcción y entrega de canal óptico	De acuerdo a los tiempos establecidos en la Oferta de Enlaces Dedicados. (A partir de la aceptación de la cotización.)	
Recuperación de falla puntual	8 Horas (+50% en horario no laboral)	90%

Anexo 4 Parámetros e Indicadores de los Niveles de Calidad y Penas Convencionales

--	--	--

2.4 Servicio de Acceso y Uso Compartido de Torres

Actividad	Tiempo	% Cumplimiento
Validación de solicitudes	4 DH	90%
Programación de Visitas Técnicas	8 DH (A partir del ingreso de la solicitud)	90%
Ejecución de Visita Técnica	25 DH (A partir del ingreso de la solicitud)	90%
Entrega de Información de Visita Técnica	10 DH (A partir de la conclusión de VT)	90%
Entrega de Análisis de Factibilidad	10 DH	90%
Verificación y notificación de resultado (aceptación de instalación)	10 DH (A partir de la notificación de fin de instalación del CS)	90%
Recuperación de falla puntual	8 Horas (+50% en horario no laboral)	90%

2.5 Servicio de Uso de Sitios, Predios y Espacios Físicos

Actividad	Tiempo	% Cumplimiento
Validación de solicitudes	4 DH	90%

Anexo 4 Parámetros e Indicadores de los Niveles de Calidad y Penas Convencionales

Programación de Visitas Técnicas	8 DH (A partir del ingreso de la solicitud)	90%
Ejecución de Visita Técnica	25 DH (A partir del ingreso de la solicitud)	90%
Entrega de Información de Visita Técnica	10 DH (A partir de la conclusión de VT)	90%
Entrega de Análisis de Factibilidad	10 DH	90%
Verificación y notificación de resultado (aceptación de instalación)	10 DH (A partir de la notificación de fin de instalación del CS)	90%
Recuperación de infraestructura por averías y/o roturas.	8 Horas (+50% en horario no laboral)	90%
Recuperación de infraestructura por daño o pérdida que requiera obra civil.	3 DH	90%

2.6 Servicio de Tendido de Cable sobre Infraestructura Desagregada

Actividad	Tiempo	% Cumplimiento
Validación de solicitudes	4 DH	90%
Programación de Visitas Técnicas	8 DH (A partir del ingreso de la solicitud)	90%
Ejecución de Visita Técnica	25 DH (A partir del ingreso de la solicitud)	90%

Anexo 4 Parámetros e Indicadores de los Niveles de Calidad y Penas Convencionales

Entrega de Información de Visita Técnica	10 DH (A partir de la conclusión de VT)	90%
Entrega del Servicio	30 DH (A partir de la aceptación del presupuesto)	90%
Recuperación de cableado por daño o avería (falla).	8 Horas (+50% en horario no laboral)	90%
Recuperación de cableado por daño o pérdida que requiera obra civil.	3 DH	90%

3. Parámetros de Calidad para los Trabajos Especiales

3.1 Instalación de Infraestructura del Concesionario Solicitante en Despliegue de Nueva Obra Civil

Actividad	Tiempo	% Cumplimiento
Validación de solicitudes	4 DH	90%
Revisión de Proyecto y Cotización	10 DH	90%
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%

3.2 Acondicionamiento de Infraestructura

Actividad	Tiempo	% Cumplimiento
Envío y Validación de presupuesto	10 DH	90%
Entrega del Servicio en el tiempo comprometido en la cotización	Dependiente de la complejidad	

Anexo 4 Parámetros e Indicadores de los Niveles de Calidad y Penas Convencionales

3.2 Recuperación de Espacio

Actividad	Tiempo	% 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	% 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 llegara 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,

Anexo 4 Parámetros e Indicadores de los Niveles de Calidad y Penas Convencionales

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

Anexo 4 Parámetros e Indicadores de los Niveles de Calidad y Penas Convencionales

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 aplicara 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 calcularán de la siguiente forma:

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

Donde:

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

Así,

Plazos de indicadores	$t_1 = t_2 = t_3$	t_4
Plazos de 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

Anexo 4 Parámetros e Indicadores de los Niveles de Calidad y Penas Convencionales

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	5% del precio del Análisis de Factibilidad

Anexo 4 Parámetros e Indicadores de los Niveles de Calidad y Penas Convencionales

Relevante	
-----------	--

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.

Anexo 4 Parámetros e Indicadores de los Niveles de Calidad y Penas Convencionales

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.