FFM-044-2020

CONTRATO DE SERVICIO ADMINISTRADO DE ARRENDAMIENTO DE TELEFONÍA Y TELECOMUNICACIONES QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, NACIONAL FINANCIERA, SOCIEDAD NACIONAL DE CRÉDITO, INSTITUCIÓN DE BANCA DE DESARROLLO, COMO FIDUCIARIA DEL FIDEICOMISO DE FOMENTO MINERO, A LA QUE EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ EL FIDEICOMISO, REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL C. SILVERIO GERARDO TOVAR LARREA, EN SU CARÁCTER DE APODERADO GENERAL Y, POR LA OTRA PARTE, LA EMPRESA DENOMINADA MAXCOM TELECOMUNICACIONES, SOCIEDAD ANÓNIMA BURSÁTIL, DE CAPITAL VARIABLE, A LA QUE EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ EL PROVEEDOR, REPRESENTADA POR LA C. GLORIA OLIVIA DÁVILA RODRÍGUEZ, EN SU CARÁCTER DE APODERADA LEGAL, Y ACTUANDO CONJUNTAMENTE A AMBAS PARTES SE LES DENOMINARÁ "LAS PARTES", AL TENOR DE LAS DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

D E C L A R A C I O N E S

I.- "EL FIDEICOMISO", declara a través de su Apoderado General:

I.1.- Que su representada se constituyó de acuerdo con las leyes de su creación de fecha 24 de abril de 1934, como consta en la escritura pública número 13,672 de fecha 30 de junio de 1934, otorgada ante la fe del Licenciado Carlos Garciadiego, entonces Notario Público número 41 del Distrito Federal, inscrita en la Sección Comercio del Registro Público de la Propiedad y del Comercio de la Ciudad de México, bajo el número 135, a Fojas 59, Volumen 91, Libro Tercero, cuyo objeto social es, entre otras actividades, actuar como Fiduciaria del Gobierno Federal, de sus dependencias y entidades.

I.2.- Que, por acuerdo emitido por el Ejecutivo Federal, de fecha 30 de octubre de 1974, publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 01 de noviembre del mismo año, se constituyó en Nacional Financiera, S.A., mediante contrato de fecha 18 de diciembre de 1975 el FIDEICOMISO MINERALES NO METÁLICOS MEXICANOS con patrimonio propio.

I.3.- Que mediante decreto de fecha 10 de julio de 1985, publicado en el Diario Oficial de la Federación del día 12 de mismo mes y año, Nacional Financiera se transformó de Sociedad Anónima a Sociedad Nacional de Crédito, Institución de Banca de Desarrollo.

I.4.- Que, mediante acuerdo emitido por el Ejecutivo Federal, en fecha 25 de enero de 1990 y publicado en el Diario Oficial de la Federación del día 2 de febrero del mismo año, el Fideicomiso Minerales No Metálicos Mexicanos, cambió su denominación a la de FIDEICOMISO DE FOMENTO MINERO; del cual, por disposición expresa contenida en el propio acuerdo, Nacional Financiera, Sociedad Nacional de Crédito, Institución de Banca de Desarrollo, funge como Institución Fiduciaria.

I.5.- Que acredita su personalidad como apoderado general, con suficientes facultades legales para obligar a su representada, mediante la escritura pública número 172,447 de fecha 4 de julio de 2014, otorgada ante la fe del Licenciado Cecilio González Márquez, Notario Público número 151 de la Ciudad de México, quien bajo

protesta de decir verdad declara que a la fecha dichas facultades no le han sido modificadas ni revocadas.

I.6.- Que su poderdante requiere del **Servicio Administrado de Arrendamiento de Telefonía Y Telecomunicaciones**.

I.7.- Que el presente contrato es resultado de la Adjudicación Directa, que llevó a cabo su representada, de conformidad a lo preceptuado en el artículo 42 segundo párrafo de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público en adelante "la Ley".

I.8.- Que con fundamento en el antepenúltimo párrafo del artículo 84 del Reglamento de "**La Ley**", así como el numeral VI.A.15 párrafo séptimo de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Fideicomiso de Fomento Minero, el **C. Gustavo Lázaro de la Colina Flores**, en su calidad de Gerente de Informática, servidor público de **"El Fideicomiso"**, será el responsable de administrar el contrato a fin de dar seguimiento al cumplimiento del mismo.

I.9.- Que su poderdante cuenta con suficientes recursos económicos para cubrir la erogación que generará la suscripción del presente contrato, en virtud de que le fueron autorizados por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público bajo la partida presupuestaria **31901-01 "Servicios Integrales de Telecomunicaciones".**

I.10.- Que su representada tiene su domicilio en Avenida Puente de Tecamachalco número 26, Colonia Lomas de Chapultepec, Alcaldía Miguel Hidalgo, Código Postal 11000, en la Ciudad de México.

II.- "EL PROVEEDOR" declara a través de su Apoderada Legal:

II.1.- Que su representada es una empresa de nacionalidad mexicana, que opera de acuerdo con las leyes vigentes del país, constituida mediante la escritura pública número 86,115 de fecha 28 de febrero de 1996 , otorgada ante la fe del licenciado Ignacio Soto Borja, Notario Público número 129 de la Ciudad de México, inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio de la Ciudad de México, en el Folio Mercantil No.210,585 del 11 de junio de 1996, bajo el nombre de Amaritel S.A. de C.V.

II.2.-Que mediante Asamblea General Extraordinaria y Ordinaria de fecha 13 de septiembre de 2007, adoptó el tipo de una Sociedad Anónima Bursátil (S.A.B.) por lo que su denominación actual es Maxcom Telecomunicaciones S.A.B. de C.V.; dicha acta quedó protocolizada mediante la escritura pública número 68m,837 de fecha 17 de octubre de 2007, otorgada ante la fe del licenciado Luis Antonio Montes de Oca Mayagoitía, titular de la Notaría Pública número 29 de la Ciudad de México.

II.3.- Que su Apoderada General cuenta con poder amplio y suficiente para suscribir el presente contrato y obligar a su poderdante en los términos del mismo, lo cual acredita mediante instrumento público número 54,940 de fecha 18 de diciembre de 2019,

pasada ante la fe del licenciado Jesús Zamudio Rodríguez Notario Público número 145 del Estado de México con sede en Naucalpan de Juárez Estado de México, facultades que bajo protesta de decir verdad manifiesta que no le han sido revocadas ni modificadas en forma alguna.

II.4.- Que su poderdante cuenta con la suficiente infraestructura, experiencia, organización, conocimientos y demás elementos necesarios para cumplir satisfactoriamente con la prestación de los servicios que se le encomiendan.

II.5.- Que bajo protesta de decir verdad manifiesta que hasta donde se tiene conocimiento, ninguno de los socios o accionistas de mi poderdante se encuentra en alguno de los supuestos a que se refieren los artículos 50 y 60 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público. Esto en el entendido de que, mi mandante al ser emisora pública y cotizar en la Bolsa Mexicana de Valores, S.A.B. de C.V. ("BMV"), no cuenta con la información/participación accionaria de cada accionista, ni podría tener acceso a dicha información en virtud del secreto bursátil que las casas de bolsa deban de mantener en términos de la sección IV, artículo 192 de la ley de mercado de valores. Ya que los accionistas de mi mandante son los tenedores directos, S.A.B. de C.V., y que se encuentra depositados en INDEVAL, a través de las casas de bolsa que actúan como custodios de los títulos de dichos tenedores.

II.6.- Que su poderdante se encuentra inscrita en el Registro Federal de Contribuyentes bajo el número **MTE960228KT0**.

II.7.- Que, bajo protesta de decir verdad, manifiesta estar al corriente en los pagos que se derivan de sus obligaciones fiscales, así como las obrero-patronales ante el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

II.8.- Que su representada tiene su domicilio en Guillermo González Camarena número 2000, Colonia Santa Fe Centro Ciudad, Alcaldía Álvaro Obregón, Código Postal 01376, en la Ciudad de México.

III.- Los representantes de **"LAS PARTES"**, declaran:

III.1.- Que se reconocen recíprocamente la personalidad con la que comparecen a suscribir el presente contrato.

III.2.- Que en la expresión de su voluntad no medio dolo, error, lesión, mala fe ni cualquier otro vicio del consentimiento que pueda afectar la validez del presente contrato, por lo que externan su consentimiento en forma libre y espontánea.

III.3.- Que es su voluntad celebrar el presente contrato y están conformes en sujetar su compromiso a los términos y condiciones que expresamente otorgan en las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA. - OBJETO DEL CONTRATO: "EL FIDEICOMISO" contrata con **"EL PROVEEDOR"** el "Servicio Administrado de Arrendamiento de Telefonía y Telecomunicaciones" para el FIFOMI y **"EL PROVEEDOR"** se obliga a efectuarlo con eficiencia y calidad, aplicando su experiencia y acatando los diversos ordenamientos de carácter legal aplicables a la materia y a su propuesta Técnica-Económica y el Anexo Técnico que le presentó a **"EL FIDEICOMSO"**, documentos que forman parte integrante de este instrumento.

SEGUNDA. - ALCANCES. - El objeto del presente contrato se realizará de conformidad con el Anexo Técnico, así como de la propuesta económica de **"EL PROVEEDOR"**, por lo que **"LAS PARTES"** se obligan a cumplirlos en todos sus términos.

TERCERA. - IMPORTE DEL CONTRATO: Se conviene entre **"LAS PARTES"** que el importe contractual será por la cantidad de **$660,000.00 (SEISCIENTOS SESENTA MIL PESOS 00/100 M.N.)**, más el Impuesto al Valor Agregado (IVA).

Dicho monto compensará a **"EL PROVEEDOR"** tanto la calidad del servicio que preste y el tiempo que le dedique, así como por la prestación del mismo, sueldos, honorarios, traslado de equipo y materiales, seguros, organización y dirección técnica, administrativa y prestaciones sociales y laborales de su personal, por lo que **"EL PROVEEDOR"** no podrá exigir mayor retribución por ningún otro concepto.

Igualmente, **"LAS PARTES"** convienen que el importe del servicio será fijo durante la vigencia del presente contrato y los impuestos y contribuciones que se originen, serán a cargo de **"EL PROVEEDOR"**, según lo determinen las leyes fiscales.

CUARTA.- FORMA DE PAGO: La contraprestación a que se refiere la cláusula inmediata anterior, le será cubierta a **"EL PROVEEDOR"** mediante 2 mensualidades de **$330,000.00 (TRESCIENTOS TREINTA MIL PESOS 00/100 M.N.**) cada una más el Impuesto al Valor Agregado, a mes vencido dentro de los 20 veinte días naturales posteriores a la recepción de la factura o Comprobante Fiscal Digital por Internet **(CFDI)** correspondiente, y a entera satisfacción del Administrador del Contrato, el cual deberá remitirse en archivo **PDF** y **XML** al correo electrónico **fifomi_facturacion@fifomi.gob.mx,** en caso de que el CFDI y la documentación comprobatoria no cumplan con lo establecido en el presente contrato se hará del conocimiento a **"EL PROVEEDOR"** a más tardar a los cinco días hábiles siguientes a la fecha en que ésta le hubiere entregado las citadas facturas. Pasado dicho término sin que **"EL PROVEEDOR"**, reciba notificación, se entenderá que los CFDI's y documentación comprobatoria han sido aceptadas.

Los CFDI's que **"EL PROVEEDOR"** expida con motivo del presente contrato, deberán contener los siguientes requisitos:

a) Expedirse a nombre del Fideicomiso de Fomento Minero;
b) Descripción del servicio;
c) Especificar el número del contrato del que derivan;
d) Deberán estar foliadas;
e) Contener impresa la cédula de identificación fiscal de **"EL PROVEEDOR"**;
f) Desglosar el I.V.A., en caso de ser recibo desglosar el I. S. R., y
g) Presentar correctas las operaciones aritméticas que en su caso contengan.

Una vez entregadas los CFDI's correspondientes por parte de **"EL PROVEEDOR"**, la Subdirección de Finanzas y Administración de **"EL FIDEICOMISO"**, emitirá la autorización respectiva para su pago mediante transferencia electrónica, siempre y cuando el servicio de referencia haya sido a entera satisfacción del **"ADMINISTRADOR DEL CONTRATO"**

QUINTA. - VIGENCIA: La vigencia del presente contrato será del 01 de noviembre al 31 de diciembre de 2020.

SEXTA.- TERMINACIÓN ANTICIPADA: Conforme al artículo 54 Bis de la Ley, **"EL FIDEICOMISO"** podrá dar por terminado anticipadamente el presente contrato, cuando concurran razones de interés general, o cuando por causas justificadas se extinga la necesidad de requerir los servicios contratados y se demuestre que de continuar con el cumplimiento de las obligaciones pactadas, se ocasionaría algún daño o perjuicio a **"EL FIDEICOMISO"** o se determine la nulidad total o parcial de los actos que dieron origen al contrato, con motivo de la resolución de una inconformidad emitida por la Secretaría de la Función Pública, previa notificación por escrito a **"EL PROVEEDOR"** dentro de un término no mayor a 5 (cinco) días hábiles contados a partir de la fecha en que se tenga conocimiento de tal circunstancia, sin responsabilidad para **"EL FIDEICOMISO"**.

En este supuesto, **"LAS PARTES"** llevarán a cabo los ajustes correspondientes a fin de que **"EL FIDEICOMISO"** pague a **"EL PROVEEDOR"** el servicio que haya realizado y que no le hubiere sido cubierto desde la instrumentación del contrato, hasta el momento de la notificación respectiva, o a la inversa por los servicios no prestados.

SÉPTIMA. - DAÑOS Y PERJUICIOS: "EL PROVEEDOR" se obliga a responder ante **"EL FIDEICOMISO"**, de todos los daños y perjuicios que se ocasionen derivados de la ejecución del servicio objeto del presente Contrato, por negligencia o impericia técnica, o por cualquier otra causa.

OCTAVA. - VICIOS OCULTOS: "EL PROVEEDOR" se obliga ante **"EL FIDEICOMISO"** a responder de los vicios ocultos y defectos del servicio, así como de cualquier otra responsabilidad en que incurra, en los términos señalados en el Anexo Técnico, el presente Contrato y en el Código Civil Federal.

NOVENA. - DERECHOS DE AUTOR U OTROS DERECHOS EXCLUSIVOS: Los derechos de autor u otros derechos exclusivos que resulten materia del presente Contrato,

invariablemente se constituirán a favor de **"EL FIDEICOMISO"**, en los términos de las disposiciones aplicables.

DÉCIMA. - INGRESO A LAS INSTALACIONES DEL FIDEICOMISO: "EL FIDEICOMISO" se obliga a facilitar al personal de **"EL PROVEEDOR"** el acceso a sus instalaciones Centrales y Regionales, así como a proporcionar en forma oportuna todas las facilidades para el desempeño de los servicios que se le contratan.

DÉCIMA PRIMERA. - IDENTIFICACION Y DISCIPLINA: Se conviene entre **"LAS PARTES"** que **"EL FIDEICOMISO"** permitirá el acceso a sus instalaciones al personal de **"EL PROVEEDOR"**, obligándose éste a que sus empleados guarden debido orden, disciplina, atención y cortesía durante su ingreso a dichas instalaciones portando en cada momento, identificación en lugar visible.

DÉCIMA SEGUNDA. -FIANZA DE CUMPLIMIENTO: Con fundamento en los artículos 42 y 48 de **"La Ley"** de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, se exceptúa a **"EL PROVEEDOR"**, de presentar la garantía de cumplimiento del presente contrato, bajo responsabilidad del titular de la Gerencia de Informática como Administrador del Contrato de **"EL FIDEICOMISO"**.

DÉCIMA TERCERA.- CESIÓN DE DERECHOS: "EL PROVEEDOR" no podrá ceder ni transferir total o parcialmente los derechos y obligaciones que se deriven de este contrato, a excepción de los derechos de cobro, los cuales podrán cederse a favor de un Intermediario Financiero mediante operaciones de Factoraje o Descuento Electrónico en Cadenas Productivas, de conformidad con lo dispuesto por el párrafo último del artículo 46 de **"La Ley"**, relacionado con el numeral 10 de las Disposiciones Generales a las que deberán sujetarse las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal para su incorporación al Programa de Cadenas Productivas de Nacional Financiera, S.N.C., Institución de Banca de Desarrollo, publicadas en el Diario Oficial de la Federación el día 28 de febrero de 2007, así como en sus reformas y adiciones publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 6 de abril de 2009 y 25 de junio de 2010, en cuyo caso se deberá contar con el consentimiento del **"EL FIDEICOMISO"**.

DÉCIMA CUARTA.- RELACIONES LABORALES: "EL PROVEEDOR" como empresario o patrón del personal que ocupe con motivo del servicio materia del presente contrato, será el único responsable de las relaciones derivadas de las disposiciones legales y demás ordenamientos en materia de trabajo y seguridad social; por tanto, **"EL PROVEEDOR"** se obliga a responder de todas las reclamaciones que sus empleados o trabajadores presenten en su contra o en contra de **"EL FIDEICOMISO"** en relación con el servicio objeto de este contrato, liberándolo de toda responsabilidad y asumiendo los gastos que se llegaren a generar por algún procedimiento judicial en que se vea inmiscuido **"EL FIDEICOMISO"**.

DÉCIMA QUINTA. - PENAS CONVENCIONALES: Las penas convencionales que se aplicarán a **"EL PROVEEDOR"** por el atraso en la prestación del servicio, será del 1% (uno por ciento) del monto cotizado total antes de I.V. A. por cada día natural de atraso, así como de acuerdo con lo establecido en el artículo 53 de **"La Ley"** y 95 de su Reglamento.

El pago de las penas convencionales se realizará mediante cheque certificado o de caja a favor del Fideicomiso de Fomento Minero, cuya fiduciaria es Nacional Financiera, Sociedad Nacional de Crédito, Institución de Banca de Desarrollo, en moneda nacional y eliminando centavos, el cual será entregado al área responsable de la contratación.

La factura que presente **"EL PROVEEDOR"** deberá acompañarse del original (para cotejo) y copia simple del comprobante de pago por concepto de penas convencionales que efectúe a favor del Fideicomiso de Fomento Minero, cuya fiduciaria es Nacional Financiera, Sociedad Nacional de Crédito, Institución de Banca de Desarrollo. El importe de dicho pago será verificado por la unidad administrativa receptora de la facturación, quien cotejará que los días y cantidades consignadas en el oficio de notificación de penas convencionales, sean las mismas que las contenidas en el comprobante del pago.

El pago de los servicios quedará condicionado, proporcionalmente, al pago que **"EL PROVEEDOR"** deba efectuar por concepto de penas convencionales.

Cuando el incumplimiento de las obligaciones de **"EL PROVEEDOR"** no derive del atraso, sino por otras causas establecidas en el contrato, se iniciará en cualquier momento; posterior al incumplimiento la rescisión del mismo, realizando el procedimiento que corresponda al área requirente o receptora del servicio.

Para el caso de incumplimiento por parte de **"EL PROVEEDOR"** a las obligaciones que contrae en virtud del presente contrato, **"EL FIDEICOMISO"** podrá optar entre exigir el cumplimiento del mismo o la rescisión correspondiente, más el pago de la pena convencional conforme a lo establecido en este instrumento contractual, sin necesidad de intervención judicial previa.

En el supuesto de que **"EL FIDEICOMISO"** tuviera algún adeudo pendiente con **"EL PROVEEDOR"** en virtud de este contrato, **"LAS PARTES"** están de acuerdo en que de dicho adeudo se descuente la pena convencional correspondiente.

DÉCIMA SEXTA. - CAUSAS DE RESCISIÓN: "LAS PARTES" podrán rescindir administrativamente el presente contrato, en los casos que, de manera enunciativa más no limitativa, se señalan.

a) Si **"EL PROVEEDOR"** se declara en concurso mercantil o si hace cesión de bienes en forma que afecte el presente contrato.
b) En caso de que **"EL PROVEEDOR"** no proporcione a **"EL FIDEICOMISO"** los datos necesarios que le permita la inspección, vigilancia, supervisión comprobación de que el servicio, está siendo prestado de conformidad con lo establecido en este contrato y su Anexo Técnico.
c) Si subcontrata el servicio materia de este contrato.
d) Por el incumplimiento total o parcial de las obligaciones a cargo del **"EL PROVEEDOR"** previstas en este Contrato.
e) Cuando se incumplan o contravengan las disposiciones de **"La Ley"**, su Reglamento, y las leyes, Reglamentos y Lineamientos que rigen en la materia.

f) Cuando el **"EL PROVEEDOR"** incurra en responsabilidad por errores u omisiones en su actuación.
g) Cuando el **"EL PROVEEDOR"** incurra en negligencia respecto al servicio pactado en el presente Contrato, sin justificación para **"EL FIDEICOMISO"**.
h) Por incumplimiento de los requisitos para formalizar el presente Contrato incluyendo las de carácter fiscal y de seguridad social previstas en el artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación.
i) Cuando se agote el monto límite de aplicación de las penas convencionales y/o deducciones pactadas en el presente Contrato.
j) Si el **"EL FIDEICOMISO"** o cualquier otra autoridad detecta que **"EL PROVEEDOR"** proporcionó información o documentación falsa, falsificada o alterada en el procedimiento de adjudicación o en la ejecución del mismo.
k) La falta de respuesta por parte **"EL PROVEEDOR"** en el supuesto de que **"EL FIDEICOMISO"** le formule una reclamación con motivo de la prestación del servicio.
l) En caso de que el proveedor adjudicado modifique los precios del servicio materia de la presente contratación o durante la vigencia del instrumento jurídico formalizado, sin autorización de **"EL FIDEICOMISO"**.
m) Por suspensión injustificada del servicio que afecte la operación de **"EL FIDEICOMISO"**.
n) Ceda total o parcialmente los derechos derivados del presente Contrato a un proveedor distinto, salvo autorización previa y por escrito de **"EL FIDEICOMISO"**.

DÉCIMA SÉPTIMA. - PROCEDIMIENTO DE RESCISIÓN: Si se dan una o varias de las hipótesis previstas en las cláusulas anteriores, **"EL FIDEICOMISO"** podrá ejercer el derecho de rescisión en términos de lo dispuesto por el artículo 54 de la Ley, sin necesidad de intervención de la autoridad judicial.

I. Se iniciará a partir de que a **"EL PROVEEDOR"** le sea comunicado por escrito el incumplimiento en que haya incurrido, para que en un término de 5 (cinco días) hábiles exponga lo que a su derecho convenga y aporte, en su caso, las pruebas que estime pertinentes.

II. Transcurrido el término a que se refiere la fracción anterior, **"EL FIDEICOMISO"** contará con un plazo de 15 (quince) días para resolver, considerando los argumentos y pruebas que hubiere hecho valer el proveedor. La determinación de dar o no por rescindido el contrato deberá ser debidamente fundada, motivada y comunicada a **"EL PROVEEDOR"** dentro dicho plazo.

III. Cuando se rescinda el contrato se formulará el finiquito correspondiente, a efecto de hacer constar los pagos que deba efectuar **"EL FIDEICOMISO"** por concepto de los bienes recibidos o los servicios prestados hasta el momento de rescisión.

En caso de que se determine la rescisión de este contrato, **"EL FIDEICOMISO"** podrá en función del interés público y evitarse mayores quebrantos, contratar con un tercero la realización de los servicios objeto del mismo.

La firma del presente contrato implica la aceptación y sometimiento expreso de **"LAS PARTES"** al procedimiento establecido en esta cláusula.

DÉCIMA OCTAVA. - MODIFICACIONES AL CONTRATO: "EL PROVEEDOR" no podrá alterar en forma alguna el presupuesto de este contrato aprobado por **"EL FIDEICOMISO"**, por lo que este último no asumirá ninguna responsabilidad sobre el servicio, contrataciones o pagos realizados sin su autorización.

Los simples ajustes que en su caso se requieran, pero que de ninguna forma impliquen una ampliación presupuestaria, deberán ser autorizados por la Gerencia de Recursos Materiales de **"EL FIDEICOMISO"**, previa anuencia del área requirente del servicio.

En los casos en que las modificaciones supongan una ampliación al monto o la vigencia del contrato, será requisito indispensable que la instrucción a **"EL PROVEEDOR"** esté autorizada por la Subdirección de Finanzas y Administración de **"EL FIDEICOMISO"**, previa anuencia del área requirente del servicio de **"EL FIDEICOMISO"**.

Así mismo, con fundamento en el artículo 52 de la Ley, así como el 91 de su Reglamento, **"EL FIDEICOMISO"** podrá realizar modificación al contrato, dentro de su vigencia, siempre que el monto total de las modificaciones no rebase en su conjunto el 20% (VEINTE POR CIENTO) de los conceptos y montos establecidos originalmente, respetándose los montos pactados en este contrato.

Cualquier modificación que se lleve a cabo sin cumplir con las formalidades previstas en esta cláusula, no surtirá efectos entre **"LAS PARTES"**.

DÉCIMA NOVENA. - OBLIGATORIEDAD DE PROPORCIONAR INFORMACIÓN: "EL PROVEEDOR" deberá proporcionar la información que en su momento se le requiera por parte de la Secretaría de la Función Pública y el Órgano Interno de Control en el **"EL FIDEICOMISO"**, con motivo de las auditorías, visitas o inspecciones que se practiquen, requiriéndole a **"EL PROVEEDOR"** información y/o documentación relacionada con el presente contrato.

VIGÉSIMA. - PROCEDIMIENTO DE CONCILIACIÓN: En cualquier momento durante la ejecución del contrato, las partes podrán presentar ante el Órgano Interno de Control de **"EL FIDEICOMISO"**, solicitud de conciliación por desavenencias derivadas del cumplimiento del presente contrato, en los términos de lo dispuesto por los artículos 77 a 79 de "La Ley", así como los diversos 126 a 136 de su Reglamento.

El escrito de solicitud de conciliación que presente **"EL PROVEEDOR"** o **EL FIDEICOMISO"**, según se trate además de contener los elementos previstos en los artículos 15 y 15A de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, deberá hacer referencia al objeto, vigencia y monto del contrato y, en su caso, a los convenios modificatorios, debiendo adjuntar copia de dichos instrumentos debidamente suscritos. En los casos en que el solicitante no cuente con dichos instrumentos, por no haberse formalizado, deberá presentar copia del fallo correspondiente.

VIGÉSIMA PRIMERA- PAGOS EN EXCESO: En caso de que **"EL PROVEEDOR"** haya recibido pagos en exceso de **"EL PROVEEDOR"**, deberá reintegrarle las cantidades más los intereses correspondientes de conformidad con el párrafo tercero del artículo 51 de "la Ley".

VIGÉSIMA SEGUNDA.- JURISDICCIÓN: "LAS PARTES" están de acuerdo en que para la interpretación y cumplimiento de este contrato se someten expresamente a lo establecido en el Anexo Técnico del presente contrato y a la propuesta técnica-económica que **"EL PROVEEDOR"** presentó a **"EL FIDEICOMISO"**, y **"LAS PARTES"** se someten a la jurisdicción y competencia de los tribunales competentes en materia federal de la Ciudad de México, renunciando a la jurisdicción que por razón de sus domicilios presentes o futuros les pudiera corresponder.

Para los efectos de este contrato, el contenido del Anexo Técnico y la propuesta económica de **"EL PROVEEDOR"** son los instrumentos que vinculan a **"LAS PARTES"** en sus derechos y obligaciones; en caso de discrepancia, prevalecerá lo estipulado en el Anexo Técnico.

Leído que fue por las partes y sabedoras del alcance y fuerza legal del contenido de sus cláusulas, lo firman por triplicado en la Ciudad de México, el día 09 de octubre del 2020.

"EL FIDEICOMISO"
Nacional Financiera, Sociedad Nacional de Crédito, Institución de Banca de Desarrollo como Fiduciario del Fideicomiso de Fomento Minero

C. SILVERIO GERARDO TOVAR LARREA
APODERADO GENERAL

C. GUSTAVO LÁZARO DE LA COLINA FLORES
GERENTE DE INFORMÁTICA

C. MARÍA MARGARITA JIMÉNEZ RENDÓN
GERENTE DE RECURSOS MATERIALES
ÁREA CONTRATANTE

"EL PROVEEDOR"
"Maxcom Telecomunicaciones", S.A.B. de C.V.

C. GLORIA OLIVIA DÁVILA RODRÍGUEZ
APODERADA LEGAL

ANEXO TÉCNICO

SERVICIO ADMINISTRADO DE ARRENDAMIENTO DE TELEFONÍA Y TELECOMUNICACIONES PARA EL FIDEICOMISO DE FOMENTO MINERO

A LAS PERSONAS FÍSICAS Y MORALES QUE SE ENCUENTREN DEBIDAMENTE CONSTITUIDAS CONFORME A LAS LEYES MEXICANAS, CUYO OBJETO SOCIAL ESTE RELACIONADO CON EL OFRECER SERVICIOS DE ARRENDAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA TELEFÓNICA Y COMUNICACIONES Y QUE SE INTERESEN EN PARTICIPAR EN LA PRESTACIÓN DEL *"SERVICIO ADMINISTRADO DE ARRENDAMIENTO DE TELEFONÍA Y TELECOMUNICACIONES PARA EL FIFOMI"*, CONFORME A LO SIGUIENTE:

I. INTRODUCCIÓN

El presente Anexo Técnico incluye las especificaciones, características, alcances y restricciones, que aplicarán a la contratación del Servicio administrado de arrendamiento de infraestructura telefónica y de telecomunicaciones, el cual incluirá el aprovisionamiento de la infraestructura necesaria para la entrega del servicio, instalación, configuración y administración del servicio en sus oficinas centrales y regionales del Fideicomiso de Fomento Minero, en adelante **FIFOMI**.

II. ANTECEDENTES

El **FIFOMI** es un fideicomiso público del Gobierno Federal, en el que la Secretaría de Hacienda y Crédito Público funge como fideicomitente y Nacional Financiera, Sociedad Nacional de Crédito, Institución de Banca de Desarrollo, como fiduciaria. Su objeto es fomentar y promover el desarrollo de la minería nacional, a través del otorgamiento de créditos y asistencia técnica especializada para crear, fortalecer y consolidar proyectos y operaciones mineras.

El **FIFOMI** requiere del servicio administrado de arrendamiento de infraestructura telefónica y telecomunicaciones bajo la tecnología IP, y de esta forma brindar un mejor servicio para dar continuidad a las actividades del negocio, con una infraestructura telefónica actualizada.

El **FIFOMI** cuenta con una oficina central y once oficinas regionales distribuidas a lo largo y ancho del territorio nacional y el servicio telefónico del **FIFOMI** consta de dos troncales digitales (E1's R2) y 50 líneas comerciales analógicas para conexión a la red pública en las oficinas centrales y regionales.

III. VIGENCIA

El **FIFOMI** requiere continuar con el Servicio administrado de arrendamiento de telefonía y telecomunicaciones, iniciando el servicio el 01 de octubre al 31 de diciembre del 2020.

> ***NOTA**: El proveedor debe considerar que conforme al artículo 54 Bis de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Publico, el **FIFOMI** podrá dar por terminado anticipadamente el contrato, cuando concurran razones de interés general, o cuando por causas justificadas se extinga la necesidad del servicio contratado (Por ejemplo, por disposiciones de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), Secretaría de la Función Pública (SFP), Secretaría de Economía (SE), que indiquen*

ANEXO TÉCNICO

SERVICIO ADMINISTRADO DE ARRENDAMIENTO DE TELEFONÍA Y TELECOMUNICACIONES PARA EL FIDEICOMISO DE FOMENTO MINERO

celebrar contratos a través de contratos marco y/o consolidados; por restricciones presupuestarias, etc.)

IV. LUGAR DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS

El servicio administrado de arrendamiento de telefonía y telecomunicaciones para el **FIFOMI** y todo lo que implica el aprovisionamiento de infraestructura telefónica, telecomunicaciones, instalación, configuración, puesta a punto y soporte, deberá ser entregado en los domicilios de las oficinas del **FIFOMI**:

OFICINA	DOMICILIO
Oficinas Centrales	Av. Puente de Tecamachalco No. 26, Col. Lomas de Chapultepec, C.P. 11000, Alcaldía Miguel Hidalgo, CDMX.
Gerencia Chihuahua	Circuito Universitario S/N, Edificio II Tecnoparque, Campus II, UACH, C.P. 31125, Chihuahua, Chih.
Gerencia Culiacán	Av. Insurgentes No. 1221 Desp. 502 Edificio Torre Las Américas, Col. Centro,C.P. 80129 Culiacán, Sin.
Gerencia Durango	Av. Ferrocarril No. 99 Local 1 al 3 Col. Bella Vista, C.P. 34047 Durango, Dgo.
Gerencia Guadalajara	Victoriano Salado Álvarez No. 215 5to piso Desp. 3 Col. Ladrón de Guevara, C.P. 44680 Guadalajara, Jal.
Gerencia Hermosillo	Calle 12 de octubre No. 136, Esq. Av. Campeche Col. San Benito, C.P. 83190, Hermosillo, Sonora.
Gerencia Monterrey	Blvd. Gustavo Díaz Ordaz 3057, Int. 16, 3er. Piso, Col Santa Maria, C.P. 64650 Monterrey N.L.
Gerencia Pachuca	Blvd. Luis Donaldo Colosio No. 4709, Local 14 1er. piso, Plaza Arboledas, Col. Arboledas de San Javier, CP 42084 Pachuca Hgo.
Gerencia Puebla	Av. Juárez No.1310 2do. Piso A Col. Centro, C.P. 72000 Puebla, Pue.
Gerencia San Luís Potosí	Av. Himno Nacional, 670 2° Piso, Col. Las Águilas C.P. 78268

ANEXO TÉCNICO
SERVICIO ADMINISTRADO DE ARRENDAMIENTO DE TELEFONÍA Y TELECOMUNICACIONES PARA EL FIDEICOMISO DE FOMENTO MINERO

	San Luis Potosí, SLP.
Gerencia Zacatecas	Calle Lava # 2, Interior 6, Esq. Pedro Coronel, Fracc. Cañada de la Bufa, C.P. 98619, Guadalupe, Zac.

V. OBJETIVO

El **FIFOMI**, se requiere del servicio administrador de arrendamiento de telefonía y telecomunicaciones con infraestructura que contemple conmutadores IPPBX, gateways, teléfonos IP y puntos de acceso, a fin de mejorar los servicios telefónicos y telecomunicaciones y permitir la interconexión de todas las oficinas del **FIFOMI**, mediante un servicio administrado, que incluya lo siguiente:

- Cumplimiento de características técnicas
- Aprovisionamiento, instalación y configuración de la infraestructura.
- Soporte.
- Mantenimiento.
- Cumplimiento de niveles de servicio.
- Reportes

VI. PLAZOS DE ENTREGA

El proveedor adjudicado tendrá un periodo de 15 días naturales a partir de la adjudicación del contrato para entregar e instalar la infraestructura requerida en cada oficina del **FIFOMI**, de acuerdo a las listas de distribución de equipos.

VII. ALCANCE

El servicio es requerido para que los funcionarios del **FIFOMI** cuenten con servicios de telecomunicaciones que les permitan colaborar de una manera segura, eficiente, disponible, productiva y confiable, así como para estar en posibilidad de colaborar con otras entidades de gobierno.

El proveedor preverá la siguiente infraestructura:

- Equipamiento. Se refiere a todo el equipo activo que se incluya dentro de la solución, ejemplo de esto son los servidores de llamadas, equipos de conmutación de datos (LAN switches) para los sitios remotos.
- Terminales telefónicas IP.
- Adecuación de sitios.

El alcance mínimo del servicio de telefonía es el siguientes:

- Solución de IP PBX
- Teléfono IP

ANEXO TÉCNICO

SERVICIO ADMINISTRADO DE ARRENDAMIENTO DE TELEFONÍA Y TELECOMUNICACIONES PARA EL FIDEICOMISO DE FOMENTO MINERO

- Red de voz sobre IP
- Satisfacer las necesidades empresariales de **FIFOMI** con el fin de prestar unos servicios de telefonía IP escalables, fiables y seguros.
- Adquirir servicios con garantías de disponibilidad con el respaldo de acuerdos de nivel de servicio (SLA)
- Adquirir servicios de voz con prestaciones y funciones que satisfagan las necesidades del usuario y cumplan los requisitos empresariales de **FIFOMI**.

VIII. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

El proveedor podrá proponer al **FIFOMI** una solución basada en un sistema de comunicaciones IP.

El **FIFOMI** requiere que el equipo central asociados a las características técnicas de los servicios que sea instalado en racks que permita fluir el aire, en caso de ser necesario contar con respaldo eléctrico mediante UPS o banco de baterías interno para soportar al menos 30 minutos la carga eléctrica de los equipos que alimenta, los cuales deberán ser proporcionados por el proveedor. De igual manera y en caso de necesitar circuitos eléctricos para la conexión de la infraestructura asociada a los servicios el proveedor realizará su instalación.

Todo el equipo para Telefonía IP asociado a los servicios a instalar en el **FIFOMI** no tendrá anuncio de fin de venta y fin de soporte durante la vigencia del contrato y contará con al menos el soporte del fabricante por el mismo plazo.

El personal que asigne el proveedor para realizar la instalación de la totalidad de los servicios solicitados contará con un dominio al 100% del idioma español.

Cualquier revisión física y juntas de seguimiento que el **FIFOMI** realice a las labores de implementación del servicio tendrán como único idioma de trabajo el idioma español.

El diseño, la arquitectura, el enrutamiento será responsabilidad del proveedor.

Al finalizar la implementación de los servicios el proveedor elaborará la memoria técnica misma que incluirá diagramas de la solución y configuraciones de los diferentes componentes.

1. DISEÑO DE LA SOLUCIÓN:

A continuación, se mencionan los diferentes escenarios y los elementos a tomar en cuenta para el diseño de la topología general.

Solución Oficinas Centrales:

En este tipo de sitios se cuenta con un servidor de llamadas local, que controlará las comunicaciones propias. Este tipo de configuración se entenderá como un “PBX” con posibilidades IP y TDM en donde podrá disponerse de extensiones analógicas, digitales e

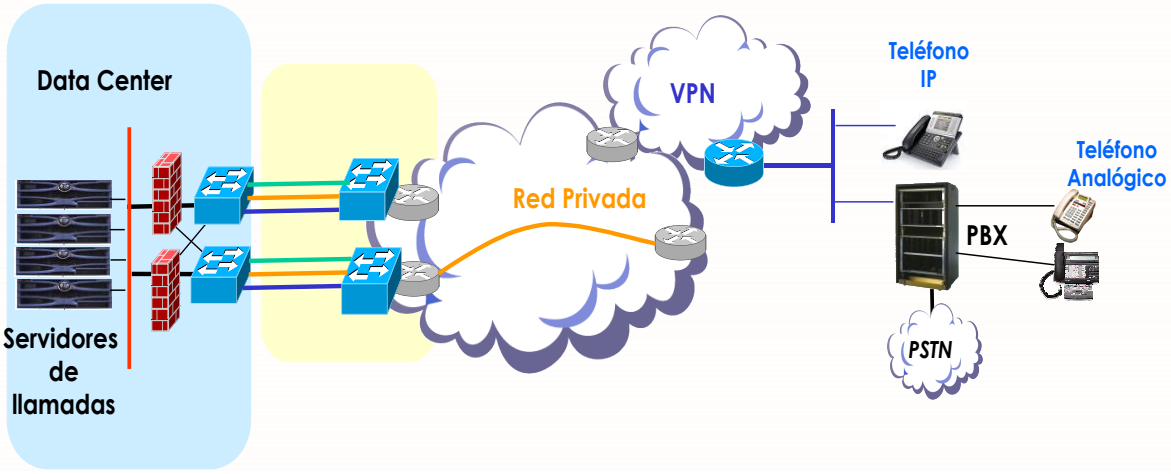
ANEXO TÉCNICO

SERVICIO ADMINISTRADO DE ARRENDAMIENTO DE TELEFONÍA Y TELECOMUNICACIONES PARA EL FIDEICOMISO DE FOMENTO MINERO

IP. Estos equipos tendrán acceso a la Red privada y debe considerarse que su funcionamiento dependerá independientemente de la disponibilidad de esta. El PBX permitirá tener troncales hacia la red pública de manera local, ya sean analógicas o digitales.

En el entendido de que la operación de este tipo de servicios por su importancia y tamaño es típicamente de criticidad muy alta, los equipos propuestos serán redundantes en sus componentes principales, como procesador, base de datos, etc. Adicionalmente contará con todo lo necesario para cumplir con los niveles de servicio establecidos.

A continuación, se muestra el diagrama esquemático de este tipo de solución:

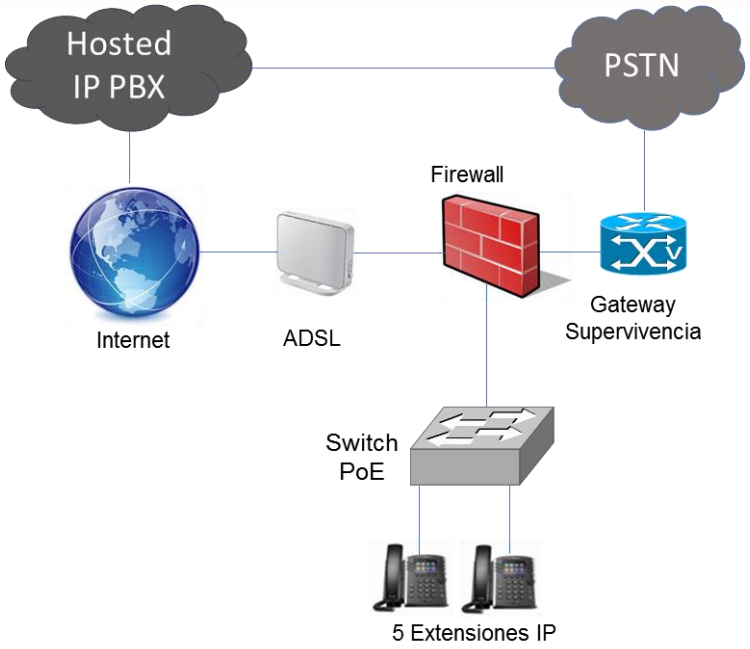


Solución Oficinas Foráneos:

Para las Oficinas foráneas llamadas salientes serán por la plataforma de Hosted IP-PBX y entrantes por cada Gateway de supervivencia. En caso de caída de enlace VPN, el Gateway operara entrantes y salientes.

ANEXO TÉCNICO

SERVICIO ADMINISTRADO DE ARRENDAMIENTO DE TELEFONÍA Y TELECOMUNICACIONES PARA EL FIDEICOMISO DE FOMENTO MINERO



2. RED DE DATOS

Los servicios de red de área local (LAN) incluyen el aprovisionamiento y configuración de los switches de acceso en los sitios remotos para la conexión de los dispositivos de Telefonía IP tales como los teléfonos IP considerados.

3. VOLUMETRÍA DE LOS SERVICIOS

El proveedor del servicio administrado contemplará la volumetría mínima de los siguientes servicios:

Descripción del Bien o Servicio	Unidad de Medida	Cantidad
Conmutador IPPBX en la nube del proveedor y redundante y que este equipado y licenciado con: - Soporte de 250 - 500 extensiones. - IP Media Gateway - Funciones estándar del conmutador: (Buzón de voz, asignación de DID's, perfiles de acceso, etc.). - Equipamiento para recibir 2 E1's para 60 troncales digitales (incluye balums) y 70 DID's. - Enlace de Internet dedicado de 10 MB para el segmento de voz (Conmutador). - Sistema de administración y monitoreo - Modem para Mantenimiento remoto. - Sistema de Interconexión para la tarificación telefónica. - Grabación de llamadas entrantes y salientes de 10 extensiones.	Equipamiento	2
Teléfono IP Tipo Ejecutivo	Pieza	100

ANEXO TÉCNICO

SERVICIO ADMINISTRADO DE ARRENDAMIENTO DE TELEFONÍA Y TELECOMUNICACIONES PARA EL FIDEICOMISO DE FOMENTO MINERO

Teléfono IP Tipo Básico	Pieza	100
Terminal IP Salas de Juntas	Pieza	1
Terminar IP Softphone para dispositivos móviles	Licencia	2
Switch de acceso mínimo 24 PoE	Pieza	2
Access Point	Pieza	13
Firewall	Pieza	11
Gateway supervivencia - voz	Pieza	10
Switch de acceso mínimo 8 PoE	Pieza	10

4. DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA REQUERIDA

4.1 Conmutador IPPBX Central (Soporte mínimo 250 extensiones).

Conmutador Central IP (PBX) Redundante	
Categoría	**Descripción**
Capacidad instalada del conmutador IP redundante:	a) 2 troncales Digitales (E1's R2) para conexión a la red Pública. b) Mínimo 250 extensiones. c) 25 grupos de captura (hunt groups) d) Mínimo soporte al menos 13 sitios remotos como parte del sistema. e) Conmutador de telefonía IP para llamadas telefónicas punto a punto basadas en el protocolo IP-SIP. f) El conmutador IP preferentemente incluirá los protocolos y funcionalidades necesarias para asegurar la calidad de la voz requerida ante la presencia de las variables que pudieran presentarse en los medios de comunicación tales como latencia, perdida de paquetes, eco y jitter. g) Tanto las tarjetas como el equipo entero tendrán la capacidad de ser reinicializados (reset) a través de comandos de software. h) La configuración total del dispositivo (extensiones, configuración de puertos, troncales, etc.) será almacenada en su totalidad por parte del prestador del servicio en un archivo en la estación de administración. i) La configuración del equipo se conservará aun cuando se haya apagado por falla de energía eléctrica. Una vez restablecida, el equipo se reinicializará de manera automática. j) Los conmutadores IP contarán con un acceso seguro el cual estará basado en nombres y contraseñas para su administración a fin de asegurar el bloqueo del acceso a usuarios no autorizados. k) Todos los conmutadores y/o gateways IP operarán con un suministro de energía eléctrica de 120 VAC@60 Hz y serán montados en un rack de 19" proporcionado e instalado por parte del prestador del servicio.
RFC soportadas:	a) 3261 b) 3262 c) 3264 d) 3265 e) 3311 f) 3842 g) 2833 h) 3515 i) 3711

ANEXO TÉCNICO

SERVICIO ADMINISTRADO DE ARRENDAMIENTO DE TELEFONÍA Y TELECOMUNICACIONES PARA EL FIDEICOMISO DE FOMENTO MINERO

	j) 3842 k) 3891
Características del sistema de telefonía IP:	a) Operación bajo el protocolo IP por tanto se interconectará a la infraestructura de red, a través de switches b) Sistema operativo configurado de manera robusta en hardware y software desde fábrica (hardened). c) Registro de teléfonos IP en software y hardware, para brindar servicio de voz. d) Registro de extensiones con el protocolo H.323. e) Soporte incluido de FAX con protocolo T.38. f) Restricción de llamadas en base a perfiles con un manejo mínimo de 32 perfiles de clases de restricción. Cada perfil puede ser configurado de manera independiente para determinar sus permisos hacia el resto de perfiles. g) Soporte de dispositivos telefónicos virtuales (softphone) para la transmisión de voz. h) Con soporte de asignación de DID's (Direct inward dialing) para redireccionar una llamada entrante directamente a un número de extensión IP. i) Con capacidad de llevar un registro de detalle de llamadas (CDR) por usuario y de generar su reporte correspondiente para el control de tarificación j) Los registros de CDR para tarificación serán enviados a través del protocolo IP, garantizando mediante el uso de protocolos a nivel de la capa de la aplicación que los registros de los datos son enviados y recibidos correctamente. También brindará la posibilidad de entregar los CDRs por puerto serie. k) El proveedor ofrecerá un sistema de tarificación para analizar los costos de las comunicaciones telefónicas. Este sistema recuperará, concentrará, consolidará y procesará la información de tarificación de los componentes de la solución. l) Se configurará un perfil por cada usuario del servicio de telefonía IP en donde se definan sus permisos de llamadas: Internas, locales, larga distancia nacional, larga distancia internacional (E.U. y Canadá), larga distancia mundial (Resto del mundo), celular local y/o celular de larga distancia, así como los datos del usuario (nombre, número de extensión asignado, área, etc.).
Funcionalidades de telefonía IP:	Las funcionalidades requeridas y enumeradas a continuación, se configurarán de manera simultánea e individual en las terminales telefónicas IP, sin necesidad de generar extensiones virtuales para su configuración: a) La voz transmitida por el sistema de telefonía IP será clara y sin cortes, a fin de mantener una conversación fluida durante la duración de la llamada cuando el medio de transmisión entre el sitio central y los sitios remotos cumpla con las recomendaciones mínimas para transmisión de telefonía IP. b) Establecimiento de llamadas (internas y externas): Capacidad de realizar llamadas internas dentro de un inmueble o hacia otro inmueble y desde y hacia la Red Telefónica Pública Conmutada (PSTN). c) Estado de la llamada por línea: Facilidad que permite visualizar en la pantalla del Teléfono IP, el estado de las llamadas establecidas (recibidas o generadas), en el que se muestre como mínimo el número y la duración.

ANEXO TÉCNICO

SERVICIO ADMINISTRADO DE ARRENDAMIENTO DE TELEFONÍA Y TELECOMUNICACIONES PARA EL FIDEICOMISO DE FOMENTO MINERO

	d) Marcación Entrante Directa (DID): Reconocimiento de los 4 dígitos de la funcionalidad de Marcación Directa Entrante (DID o Direct Inward Dialing). e) Identificación de la línea de llamada (CLID)/nombre del llamante (CNID): Funcionalidades que permiten que un teléfono que recibe una llamada, además de timbrar, también reciba la información del número telefónico de la línea que lo llama (CLID o Calling Line Identification) y en su caso, el nombre asociado a dicha línea telefónica (CNID o Calling Number Identification). f) Identificación de número entrante / saliente: En la pantalla del teléfono aparecerá el número al que se llama o del que se recibe la llamada. También aplica si el teléfono está habilitado con varias líneas. Identificación del nombre en llamadas internas entrantes / salientes En llamadas internas entrantes o salientes, la pantalla del Teléfono IP indicará el nombre asociado al número telefónico marcado o desde el que se recibe la llamada g) Señalización de Mensajes de Voz: Indicador visual en el teléfono de que se recibió un mensaje de voz. h) Indicador de llamada en espera: Indicador visual en la pantalla del Teléfono IP, que se activará cuando se pone en espera una llamada. i) Configuración de varias líneas: Facilidad que permite configurar en un Teléfono IP, varias líneas o accesos asociados a un número de extensión. j) Soporte de apariencia Múltiple de número: Facilidad que permite que se anuncien las llamadas de un mismo número de extensión, en diferentes teléfonos IP, inclusive en inmuebles diferentes. k) Registro individual de una extensión: Funcionalidad que permite a un usuario del Sistema, darse de alta en cualquier otro teléfono de la Red, con su ID de usuario y contraseña, para que se reconfigure con su número de extensión y con las programaciones, facilidades y en su caso, privilegios de llamadas que tenga asignadas. l) Marcación rápida: El Sistema permitirá a través del Teléfono IP, la programación de marcaciones rápidas mediante teclas, dependiendo de la capacidad de teclas programables. m) Marcación abreviada: La marcación abreviada permitirá a los usuarios, marcar números de teléfono pre-definidos con solo uno o dos o hasta cuatro dígitos. n) Plan de Marcación Uniforme entre todas las extensiones del sistema que incluya a todos los sitios del **FIFOMI.** o) Control de volumen: El Sistema permitirá fijar el volumen mínimo de audio y tono de timbre de los teléfonos. p) Transferencia de llamadas con y sin consulta: Esta facilidad permitirá transferir una llamada establecida (interna o externa) a otra extensión o a cualquier otro número telefónico externo, consultando previamente si se desea recibir la llamada o directamente sin realizar esta consulta. q) Desvío automático de llamadas (Externas/Internas): Facilidad que permite que todas las llamadas dirigidas a una extensión puedan enrutarse hacia otra extensión, una operadora, un número externo o un equipo de correo de voz automáticamente. En la pantalla del Teléfono IP, se observará cuando se tiene activada esta facilidad y el número al que se programó el desvió de las llamadas. r) Desvío de llamadas en ocupado: En una llamada establecida, se recibirá una alerta en la pantalla del teléfono, indicando que hay una llamada entrante y contatará con la opción de desviarla a un número predeterminado.

ANEXO TÉCNICO

SERVICIO ADMINISTRADO DE ARRENDAMIENTO DE TELEFONÍA Y TELECOMUNICACIONES PARA EL FIDEICOMISO DE FOMENTO MINERO

	s) Desvío de llamadas no atendidas: Facilidad que redirige todas las llamadas entrantes de una extensión, en el caso de que no se contesten, a un número telefónico predefinido o al correo de voz del usuario, después de un determinado número de timbrados t) Remarcación: Facilidad que permite remarcar el último número marcado, con una tecla específica o digitando un prefijo. u) Re Llamada: Al marcar a una extensión de la Red, si no se contesta o está ocupada, se contará con la opción de programar una Re-llamada, que se activará cuando el usuario al que se llamó esté disponible. La llamada podrá ser automática o a elección del usuario, cancelarla o realizarla. v) Restricción de identificación del usuario que llama: Facilidad que permite realizar llamadas a números internos, sin que se anuncie el nombre y número de extensión. w) Función de No Molestar: Facilidad que permite a los usuarios que no quieren ser molestados por llamadas entrantes, pulsar una tecla o un prefijo para que no timbre el teléfono, solo se observará una alerta visual. Se contará con la opción de habilitar el rechazo de la llamada (el usuario que llama escucha tono de ocupado), sin que se afecten las llamadas salientes Arreglos Jefe/Secretaria: Configuración de arreglos Jefe/Secretaria con consulta y transferencia de llamada, además de contar con identificación visual del estado de la línea del Jefe (colgado-descolgado en la extensión de la secretaria). x) Aparcamiento de llamada: Esta función permite poner una llamada en espera (estacionarla) pulsando una tecla o prefijo y recuperarla desde otro teléfono (por ejemplo, un teléfono en otra oficina). y) Captura directa de llamada: Capacidad para responder a una llamada que se está anunciando en un teléfono cercano, desde un teléfono determinado, sabiendo el número de extensión del primer teléfono. z) Captura de llamadas por grupo: Configuración de un grupo de teléfonos que permite que, de cualquiera de ellos, se puedan responder las llamadas del resto. aa) Retención/Recuperación de llamada: Esta facilidad permite a un usuario atender una llamada, no obstante, tenga una llamada establecida. El usuario puede elegir atender la nueva llamada poniendo a la primera en espera o alternarlas. bb) Códigos de Seguridad: El Sistema contará con la funcionalidad de marcación a números restringidos (larga distancia, llamadas a celular y números de entretenimiento), a través de un Código de Seguridad personalizado de al menos 4 dígitos, que podrá utilizar el usuario en cualquier teléfono de la Red. cc) Bloqueo de equipo telefónico: El sistema deberá habilitar o deshabilitar el bloqueo de las terminales telefónicas IP de forma individual, mediante un código en caso de ser requerido. dd) Categorías de marcación: El Sistema permitirá establecer categorías de marcación por teléfono, permitiendo o negando el acceso a ciertos números, tanto internos como de la telefonía pública fija o móvil. ee) Música en espera. Facilidad que permite oír música o mensajes de audios de fondo, cuando se pone una llamada en espera. El Sistema ofrecerá música integrada al sistema. ff) Historial de llamadas: En los teléfonos IP, se observará el registro de las llamadas recibidas, realizadas y perdidas. gg) Bloqueo de llamadas salientes (Candado Electrónico)): El Sistema contará con la capacidad para bloquear las llamadas salientes mediante un código marcado en la extensión telefónica en cuestión.

ANEXO TÉCNICO

SERVICIO ADMINISTRADO DE ARRENDAMIENTO DE TELEFONÍA Y TELECOMUNICACIONES PARA EL FIDEICOMISO DE FOMENTO MINERO

	hh) Timbrado distintivo para llamadas internas y externas: Capacidad que permite configurar timbres distintivos, para diferenciar las llamadas internas de las externas. ii) Identificación del número redirigido: El sistema identificará en las terminales telefónicas IP origen, aquellas extensiones que cuenten con la función activa de desvió o transferencia, indicando el número de extensión destino y el número de extensión de desvió. jj) Temporizador en transferencias y retenciones: El Sistema permitirá definir un periodo de tiempo, tras el cual una llamada retenida o esperando transferencia, es anulada o transferida a un número predeterminado. kk) Generación de tonos (DTMF): Envío de tonos desde Teléfonos IP hacia la Red Pública, con el fin de interactuar con sistemas de audio respuesta. ll) Acceso al correo de voz: Facilidad que permite acceder al correo de voz mediante una tecla predefinida en el Teléfono IP. Para escuchar los mensajes de voz, se requerir de una contraseña. De igual forma el acceso será por la PSTN. mm) Acceso a Directorio Telefónico: Capacidad del Sistema de acceder al Directorio Telefónico definido en la sección de Directorio Telefónico. nn) Permitirá la intercalación en una comunicación establecida (contestar una llamada en el transcurso de otra). oo) Brindará la capacidad de atención de llamadas mediante una Consola de Operadora. pp) Servicio nocturno: capacidad de enrutar las llamadas fuera de horario a una extensión alterna o un correo de voz.
Mensajería de voz integrada	El sistema PBX IP estará equipado para el total de los usuarios con una aplicación de mensajería vocal que pueda ser gestionada desde la plataforma de gestión del sistema. El proveedor describirá todos los servicios disponibles para los usuarios y para el administrador del sistema de mensajería de voz, el número máximo de buzones de voz, la capacidad de grabación máxima y el número de enlaces simultáneos que pueden ser gestionados. Las funcionalidades básicas que tendrán estos buzones son: a) Se podrá acceder mediante el teléfono directamente con una tecla de acceso rápido (con el uso de una clave de usuario y/o contraseña como medida de seguridad). b) El usuario tendrá la facilidad de acceder a sus mensajes desde cualquier teléfono dentro o fuera de la red del área solicitante marcando a un número directo, el cual recibirá la respuesta de una grabación que pedirá su usuario y contraseña y le indicará al usuario la cantidad de mensajes que tiene, permitiéndole así mismo escucharlos, guardarlos y/o borrarlos. c) El usuario contará con la capacidad de tener diferentes mensajes de contestación que puede activar o desactivar dependiendo de situaciones tales como: Estado Ocupado o no contestación. d) La solución requerida se integrará al 100% con el sistema de telefonía IP descrito.
Consola de Operadora	Se requiere la instalación y configuración y puesta a punto una consola operadora basada en teléfono IP y cumplirá como mínimo las siguientes funcionalidades: a) Brindará la totalidad de servicios de telefonía que ofrecen las terminales telefónicas IP física, como: llamada por número o nombre, Remarcación, Conferencia, Multilíneas, Consulta, Desvíos, etc. b) Soportar él envió de mensajes de texto a las extensiones.

ANEXO TÉCNICO
SERVICIO ADMINISTRADO DE ARRENDAMIENTO DE TELEFONÍA Y TELECOMUNICACIONES PARA EL FIDEICOMISO DE FOMENTO MINERO

	c) La consola debe permitir generar una segunda llamada durante la atención de una primera ya sea entrante o saliente. d) Se podrá generar conferencias tripartitas. e) Proveerá función remarcado al último número llamado. f) Soportará grabar números para marcaciones futuras. g) Transferencia automática de llamadas a extensiones. h) Soporte de marcación DTMF en llamadas externas. i) Soporte de Grabación de llamada. j) Soportar teclas programables. k) Retención de llamadas (Llamada en espera). l) Modo nocturno.

4.2 Terminal Telefónica IP Ejecutivo.

Terminal Telefónica IP Ejecutivo	
Categoría	**Descripción**
Funcionalidades:	a) Comunicación de voz dentro del mismo inmueble. Podrá marcar y establecer una llamada telefónica privada con otra extensión de este tipo, a través de un plan de numeración homologado. b) Comunicación de voz a cualquier inmueble de **FIFOMI**. Podrá marcar y establecer una llamada telefónica privada con otra extensión de este tipo, a través de un plan de numeración homologado. c) Contará con identificador de llamadas. d) El identificador de esta terminal será el nombre del funcionario a que corresponda. e) Este tipo de terminal tendrá acceso a la red pública, comunicación interna y privada dentro de su red la cual será limitada según los requerimientos de **FIFOMI**.
Protocolos soportados:	a) 802.1Q b) DSCP c) 802.1P d) 802.1x e) G.711 f) G722 g) G.729
Tipo de terminal:	a) Contará con una pantalla gráfica a color que le permitan ver al usuario el nombre y número de la persona que le llama. b) Soporte mínimo de resolución WVGA c) Contará con menú de teclas de funciones o teclas inteligentes para retención de llamadas, selección de volumen de timbrado e indicador. d) Incluirá dos puertos Ethernet 10/100/1000 base TX e) Soporte del estándar Alimentación por PoE Clase 3. f) Soporte del estándar 802.1x para el control de acceso a la red basado en el puerto. De manera que el teléfono y la PC conectado a dicho teléfono sean autentificados de manera separada y puedan comunicarse entre diferentes VLANS. g) Soporte de asignación de IP estática o dinámica. h) Puerto de 3.5 mm para conexión de auriculares. i) Manos Libres.

ANEXO TÉCNICO

SERVICIO ADMINISTRADO DE ARRENDAMIENTO DE TELEFONÍA Y TELECOMUNICACIONES PARA EL FIDEICOMISO DE FOMENTO MINERO

	j) Control de volumen y silencio. k) Podrá realizar desvíos, conferencias tripartitas. l) De acuerdo al nivel de servicio, esta terminal dotarse a través de teléfonos IP. m) Tendrá acceso al directorio corporativo y poder buscar a otro funcionario por su nombre a través de un teclado alfabético completo interno o externo. Nota: El Licitante podrá ofrecer teléfonos de gama alta con o sin cámara, para este rubro.

4.3 Terminal Telefónica IP Básico

Terminal Telefónica IP Básico.	
Categoría	**Descripción**
Funcionalidades:	a) Comunicación de voz dentro del mismo inmueble. Deberá poder marcar y establecer una llamada telefónica privada y segura con otra extensión de este tipo, a través de un plan de numeración homologado. b) Comunicación de voz a cualquier inmueble de **FIFOMI**. podrá marcar y establecer una llamada telefónica privada y segura con otra extensión de este tipo, a través de un plan de numeración homologado. c) Contará con identificador de llamadas. d) El identificador de esta terminal será el nombre del funcionario a que corresponda. e) Este tipo de terminal tendrá acceso a la red pública, comunicación interna y privada dentro de su red la cual será limitada según los requerimientos de **FIFOMI**
Protocolos soportados:	a) 802.1Q b) DSCP c) 802.1P d) 802.1x e) H.323 f) G.711 g) G722 h) G.729
Tipo de terminal:	a) Pantalla en blanco y negro. b) Resolución mínima de pantalla 208x104 pixeles. c) Incluye dos puertos Ethernet 10/100/1000 base TX d) Soporte del estándar Alimentación por PoE Clase 2. e) Soporte de fuente de alimentación externa. f) Soporte del estándar 802.1x para el control de acceso a la red basado en el puerto. De manera que el teléfono y la PC conectado a dicho teléfono sean autentificados de manera separada y puedan comunicarse entre diferentes VLANS. g) Soporte de asignación de IP estática o dinámica. h) Conector para diadema. i) Multilíneas. j) Botones de control de volumen, silencio, contestar llamada, colgar llamada, altavoz, manos libres, remarcación. k) Navegador en 4 direcciones. l) Mínimo 6 botones. m) Teclado Alfanumérico. n) Indicador luminoso de mensaje en espera. o) Botón de acceso directo a los mensajes de voz.

ANEXO TÉCNICO

SERVICIO ADMINISTRADO DE ARRENDAMIENTO DE TELEFONÍA Y TELECOMUNICACIONES PARA EL FIDEICOMISO DE FOMENTO MINERO

	p) Contará con teclas de funciones fijas o teclas inteligentes para retención de llamadas, selección de volumen de timbrado e indicador. q) Podrá realizar desvíos, conferencias tripartitas. r) De acuerdo al nivel de servicio, esta terminal se dotará a través de teléfonos IP. s) Tendrá acceso al directorio corporativo y poder buscar a otro Funcionario por su nombre a través de un teclado alfabético completo interno o externo

4.4 Terminal Telefónica IP Salas de Juntas.

Terminal Telefónica IP Salas de Juntas	
Categoría	**Descripción**
Funcionalidades:	a) Comunicación básica de voz dentro del mismo inmueble. Deberá poder marcar y establecer una llamada telefónica con otra extensión, a través de un plan de numeración homologado. b) Comunicación básica de voz a cualquier inmueble del Instituto. Podrá marcar y establecer una llamada telefónica con otra extensión, en diferentes inmuebles, a través de un plan de numeración homologado. c) El identificador de esta terminal será el nombre de la sala de juntas a la que corresponde y no estará asignada a un usuario en particular. d) Este tipo de terminal tendrá la capacidad de restringir el acceso a la red pública y está confinada a la comunicación interna.
Protocolos soportados:	a) PoE (IEEE 802.3af) Clase 3 b) 802.1p/Q c) DSCP d) SIP e) G.711 f) G722 g) G.729ab
Tipo de terminal:	a) Mínimo cuente con un puerto Ethernet 10/100 con conector RJ45. b) Soporte alimentación de corriente a través de estándar EEE 802.3af. c) Soporte de asignación de IP estática o dinámica. d) Configuración vía interfaz Web e) Acceso al directorio activo de **FIFOMI**. f) Teclado alfanumérico g) Tecla Mute h) Tecla Retención i) Teclas de Control de Volumen j) Teclas para Navegación en Menú k) Micrófono omnidireccional l) Altavoces integrados: Rango de Frecuencia 200 Hz a 7000 Hz m) Soporte de Tarjetas de Memoria SD de hasta 2GB para fines de grabación.

4.5 Terminal Telefónica IP SoftPhone para dispositivos móviles.

Terminal Telefónica IP Softphone	
Categoría	**Descripción**

ANEXO TÉCNICO

SERVICIO ADMINISTRADO DE ARRENDAMIENTO DE TELEFONÍA Y TELECOMUNICACIONES PARA EL FIDEICOMISO DE FOMENTO MINERO

Funcionalidades y Tipo de Terminal:	a) La aplicación IP Softphone brindara la totalidad de servicios de telefonía que ofrecen las terminales telefónicas IP física, como: llamada por número o nombre, Remarcación, Conferencia, Multilíneas, Consulta, Desvíos, etc. b) Comunicación básica de voz dentro del mismo inmueble en dispositivos móviles como laptops, Smartphone, tabletas. Podrá marcar y establecer una llamada telefónica con otra extensión, a través de un plan de numeración homologado. c) Comunicación básica de voz a cualquier inmueble del Instituto. Podrá marcar y establecer una llamada telefónica con otra extensión, en diferentes inmuebles, a través de un plan de numeración homologado. d) Se requiere del software para instalar en una PC, Tableta o Smartphone para proporcionar comunicaciones de voz a través del protocolo VoIP. e) Se requiere que el software para la terminal softphone sea compatible con SO Windows, Apple MAC OS y en dispositivos móviles Smartphone Android y iOS f) Las llamadas entrantes sonarán a través del altavoz de los dispositivos. g) Se podrá asociarse en función de número único con un teléfono de escritorio. h) Permitirá transferir una llamada activa desde el dispositivo móvil al fijo y del fijo al móvil.
Protocolos soportados:	a) QoS Nivel 3 TOS/DSCP b) G.711 c) G.729

4.6 Sistema de Grabación de llamadas de 10 Extensiones.

Categoría	Descripción
Funcionalidades:	a) La solución será compatible al 100% con el conmutador ofertado. El sistema de Grabación proporcionado consistirá en la grabación y reproducción de las conversaciones telefónicas IP. b) El equipo propuesto contará con un sistema de almacenamiento en línea de por lo menos 3 meses, después de este tiempo se contará con la posibilidad de realizar un backup de las llamadas en DVD, Blue Ray, NAS etc. c) La solución propuesta será en una arquitectura de tipo cliente servidor d) La integración con el conmutador será a través de algún protocolo IP tal como IP-DRlink e) Aplicación del sistema disponible en idioma español. f) Al grabar una conversación, se registrará fecha, hora, duración de la llamada, extensión, número marcado, identificador de llamada y troncal. g) Se pueda consultar las grabaciones por búsqueda tales como: troncal, dirección de la llamada (entrada o salida), números marcados, números entrantes (identificador de llamadas), número de usuario. h) El sistema de Grabación tendrá la capacidad de realizar grabaciones de extensiones tanto Analógicas, Digitales, IP, SIP. i) Es necesario se contemple una solución centralizada. j) Permitirá escuchar las grabaciones, así como detener, adelantar, retrasar, pausar y adicionalmente descargarlas en formatos compatibles con Windows. k) La infraestructura y licenciamientos necesarios para otorgar el servicio, los proporcionará el proveedor en su totalidad

ANEXO TÉCNICO

SERVICIO ADMINISTRADO DE ARRENDAMIENTO DE TELEFONÍA Y TELECOMUNICACIONES PARA EL FIDEICOMISO DE FOMENTO MINERO

	l) Inicialmente el sistema de grabación contemplará el licenciamiento para la grabación de llamadas de voz para 10 extensiones al 100%
Protocolos Soportados:	a) DR- Link b) IP DR-Link c) GSM 610 Audio d) WAV Audio e) MP3 Audio (32, 64 y 128 bit) f) AVI video g) GSM video

4.7 Switch Gigabit Ethernet, mínimo 24 Puertos 10/100/ PoE + 2 Puertos SFP.

Detalles técnicos	
Características	
Mínimo 24 puertos 10/100 Base TX todos con PoE 802.3at	
2 slots SFP+ o similar que soporten transceivers de 1G	
Todos los puertos y slots deberán ser 100% Non-Blocking	
Velocidad de transmisión mínimo 14.28 Mbps para los equipos de 10 puertos	
Switch Fabric de 5.6 Gbps agregados como mínimo.	
Funcionalidad de capa 2 y capa 3	
Deberá contar con tecnología que permita conectarse a 2 diferentes equipos y que estos 2 enlaces trabajen de manera Activa-Activa. Indicar el nombre y funcionamiento de la tecnología ofertada.	
Protocolos de enrutamiento RIP v1/v2, RIPng y rutas estáticas.	
Autonegociación full/half-duplex en todos los puertos	
Dualidad total en directorios de configuración con sistema de auto recuperación ante el fallo de configuración en alguno de ellos.	
Protocolos	
Ethernet IEEE 802.3, 10 Base-T	
Fast Ethernet IEEE 802.3u, 100Base-TX	
Gigabit Ethernet IEEE 802.3z, 802.3ab, 1000Base-T	
Soporte de interfaces 1000Base-SX, 1000Base-LX, 1000Base-LH,	
Estándares de red	IEEE 802.1D, Spanning Tree Protocol IEEE 802.1P QoS IEEE 802.1Q VLAN Tagging IEEE 802.1ad QinQ Vlan Stacking IEEE 802.1x IEEE 802.1ag Ethernet CFM IEEE 802.1AB LLDP IEEE 802.1s MSTP IEEE 802.1w RRSTP IEEE 802.3ad Link aggregation IEEE 802.3x IEEE 802.3af PoE IEEE 802.3at PoE+
Filtrado Multicast de Capa 2 y Capa 3	
Soporte de IGMPv2, IGMPv3 Snooping en IPv4 y MLD en IPv6 instalados y operativos	
Capacidad instalada de VRRP o HSRP	
Administración por Interface de línea de comandos, SNMPv3 vía Software e interface web con SSL	
Capacidad instalada de sFlow o NetFlow	
Soporte de múltiples niveles de privilegios de acceso por consola para los administradores ya sea local o remotamente por SSH v2. Los equipos deben soportar un mínimo de 6 (seis) niveles	
Herramienta de gestión WEB con capacidad de realizar todas las tareas de administración CLI	

ANEXO TÉCNICO
SERVICIO ADMINISTRADO DE ARRENDAMIENTO DE TELEFONÍA Y TELECOMUNICACIONES PARA EL FIDEICOMISO DE FOMENTO MINERO

Soporte de IEEE 802.1x múltiples hosts y múltiples vlans por puerto
Soporte de ACLs por puerto, basados en información de Capas 2, 3 y 4.
Soporte de port Mirror
Soporte de más de 2000 entradas en el ACL
Mecanismos de detección y cancelación de ataques del tipo DoS
Funcionalidad de QoS Multilayer. Clasificación de tráfico basada en direcciones MAC de origen y destino (Capa 2), direcciones IP de origen y destino (Capa 3) y puertos TCP/UDP (Capa 4).
8 colas de priorización por puerto
Soporte de al menos 4,000 VLAN ID según el standard 802.1Q y 12K MAC address como mínimo
Capacidad de Stack con al menos 1Gbps por cada canal

4.8 Puntos de Acceso A/B/G/N/AC con doble radio.

Puntos de Acceso	
Categoría	**Descripción**
Tipo de Punto de Acceso:	Punto de Acceso para interiores con antenas externas omnidireccionales dual radio, 5 GHz 802.11ac and 2.4 GHz 802.11n 2 x 2:2
Energía	802.3az Energy-Efficient Ethernet (EEE)
Puertos Gigabit Ethernet base-T:	10/100/1000BASE-T Ethernet network interface (RJ-45) ¬ Auto-sensing link speed and MDI/MDX
Número de radios interconstruidos:	2.4 GHz (300 Mb/s max rate) y 5 GHz (867 Mb/s max rate) radios, cada uno con 2 x 2 MIMO y cuatro integrados con antenas omnidireccionales
Mecanismos de encripción soportados:	WEP, TKIP-MIC: RC4 40, 128-bit, AES o SSL v3.0
Tipos de operación	Instant AP • Mobility Controller-managed AP • RAP for branch deployments • Air monitor (AM) for wireless intrusion detection system (WIDS), rogue detection and containment • Spectrum analyzer, dedicated or hybrid • Secure enterprise mesh
Protocolos de red soportados:	a) 802.11b: 1, 2, 5.5, 11 b) 802.11a/g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 c) 802.11n: 6.5 to 300 (MCS0 to MCS15) d) 802.11ac: 6.5 to 867 (MCS0 to MCS9, NSS = 1 to 2) e) 802.11n high-throughput (HT) support: HT 20/40 f) 802.11ac very high throughput (VHT) support: VHT 20/40/80 g) 802.11n/ac packet aggregation: A-MPDu, A-MSDu
Número de SSID a publicar de forma simultánea:	16
Si el proveedor desea proponer una controladora física, puede hacerlo siempre y cuando cumpla con las características de una administración centralizada para el total de los AP solicitados, así mismo, operará sin problema con la Red Inalámbrica que actualmente opera en **FIFOMI**.	

4.9 Cableado

Si el proveedor decide reutilizar el cableado que es parte de la infraestructura que actualmente está operando dentro de **FIFOMI**, validará que cumple con las características necesarias y que se encuentra en perfectas condiciones para su correcto funcionamiento, en caso de ser necesario el proveedor realizará las actualizaciones tecnológicas necesarias para poder satisfacer los requerimientos de comunicación del

ANEXO TÉCNICO

SERVICIO ADMINISTRADO DE ARRENDAMIENTO DE TELEFONÍA Y TELECOMUNICACIONES PARA EL FIDEICOMISO DE FOMENTO MINERO

FIFOMI durante toda la vigencia del contrato. Así mismo el proveedor garantizará la no obsolescencia de la infraestructura.

4.10 Firewall (Para Oficinas Regionales)

El firewall debe soportar como mínimo:

- Soportar s protocolos de comunicación más utilizados, como: SMTP, HTTP, POP3, FTP, NNTP, IMAP4 y SOCKS.
- Proporcionar VPN (Virtual Private Networking) s.
- Proporcionar Lan to Lan: También a menudo proporciona conectividad entre las redes para las transacciones entre empresas.

4.11 Gateway de Supervivencia – Voz (Para Oficinas Regionales)

Especificaciones:

- La arquitectura del hardware está basada en Linux-Based Servers de alta disponibilidad.
- Soporte de hasta 4 troncales analógicas
- Soporte de conexión punto a punto por MPLS hacia Hosted IP PBX a través de protocolo SIP G729/ G711u / G711a.
- 1 CPU 4 Core XEON 3.0 GHz
- 4 GB RAM
- 1 DISCO SATA 7200 RPM a 500 GB
- Fuente AC de 350 W
- 2 puertos Ethernet Gigabit
- Equipo de Torre
- Montaje en Charola
- Incluye Protector de líneas con cartuchos intercambiables de estado sólido.
- Convertir las llamadas entrantes de las líneas telefónicas en VoIP.
- Conectar líneas telefónicas analógicas y digitales a la red IP.

4.12 Switch PoE mínimo 8 PoE (Para Oficinas Regionales)

Características mínimas requeridas:

- Mínimo 8 Ethernet 10/100/1000 ports PoE,4 Gig SFP
- AC power supply
- Forwarding performance: 42Mpps
- Switching Capacity: 168Gbps

5. ADMINISTRACIÓN DEL SERVICIO POR EL PROVEEDOR.

El **FIFOMI** requiere que el proveedor este a cargo de la instalación, configuración arranque y operación para asegurar el buen funcionamiento de la infraestructura de Telefonía IP.

5.1 Administrador del proyecto:

ANEXO TÉCNICO

SERVICIO ADMINISTRADO DE ARRENDAMIENTO DE TELEFONÍA Y TELECOMUNICACIONES PARA EL FIDEICOMISO DE FOMENTO MINERO

Será el encargado de coordinar las acciones para la implementación del servicio de acuerdo a los requerimientos del presente Anexo Técnico, este contará con lo siguiente:

Funciones:

- Responsable de coordinar y dar seguimiento a la implementación del servicio de acuerdo a lo establecido en el presente Anexo Técnico
- Responsable de monitorear la implementación de los servicios para asegurar que sean ejecutados de acuerdo a estándares de calidad y requerimientos del **FIFOMI** mencionados en el presente Anexo Técnico
- Responsable de utilizar las metodologías para la administración del proyecto de acuerdo a lo establecido en Manual Administrativo de Aplicación General en Tecnologías de la Información y Comunicaciones, y en la de Seguridad de la Información.

Perfil mínimo a cubrir:

- Licenciatura y/o Ingeniería en sistemas, informática, eléctrica, electrónica, telemática o alguna otra relacionada a ingenierías de las ciencias exactas, que demostrará a través de cedula o título profesional
- Un año de experiencia mínimo comprobable en puesto similar, es decir, como administrador de proyectos en los que se vean involucrados elementos tales como red de voz y datos.

5.2 Coordinador de la operación:

Será el encargado de administrar, analizar, atender, coordinar, evaluar, proponer, supervisar la infraestructura asociada al servicio de acuerdo a los requerimientos del presente Anexo Técnico, este deberá contar con lo siguiente:

Funciones:

- Administrar y Supervisar el funcionamiento de los equipos asociados al servicio solicitado en el presente Anexo Técnico, así como el control de los movimientos de los equipos (asignaciones, reasignaciones, cambios de ubicación, bajas y atención de garantías)
- Juntas de seguimiento para proponer mejoras al servicio con los responsables del **FIFOMI**
- Administrará a través de una base de datos el inventario de los equipos, y entregará un reporte de las actividades o incidencias mensualmente
- Será el primer punto de contacto técnico ante el administrador del contrato del **FIFOMI** para todo lo relacionado a la mesa de servicio
- Reportará cualquier información o falla que se presente en los servicios solicitados, al personal responsable asignado por el administrador del contrato
- Vigilará el cumplimiento de los niveles de servicio del presente Anexo Técnico

Perfil mínimo a cubrir:

- Licenciatura y/o Ingeniería en sistemas, informática, eléctrica, electrónica, telemática o alguna otra relacionada a ingenierías de las ciencias exactas, que deberá demostrar a través de cedula o título profesional
- Contar preferentemente con certificación en ITIL

6. MANTENIMIENTO

El **FIFOMI** requiere de un esquema de mantenimiento integral de acuerdo a lo siguiente:

1) MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO

El mantenimiento preventivo y correctivo incluirá la mano de obra, refacciones, viáticos que se generen, sustitución de partes y componentes de la infraestructura auxiliar provista durante la vigencia de contrato, con el fin de mantenerla en las condiciones operativas óptimas para cumplir con los niveles de servicio solicitados en el presente Anexo Técnico, de igual manera deberá ejecutar cómo mínimo las siguientes actividades:

- El proveedor efectuará inspección visual a los equipos, componentes y montajes para determinar que no ha sido golpeado o forzado, en caso de que exista algún desperfecto en estos componentes, estos deberán ser sustituidos
- El proveedor efectuará inspección visual a cableados y conectores, que no halla riesgos de rotura de cable, conexiones flojas, conectores con hilos rotos o flojos en sus contactos y montajes con riesgo de degollar cables, en caso de que exista algún desperfecto en estos componentes, estos serán sustituidos
- El proveedor efectuará la verificación del sistema de alimentación eléctrica para determinar niveles de voltaje y fases, medición al sistema de tierra para determinar resistencia
- El proveedor efectuará la verificación de flujo de aire por gabinetes o en su defecto registrar temperatura ambiental de operación.
- El proveedor efectuará la verificación de señales de alarma en equipo y ensambles y ejecución de rutina de diagnóstico

El proveedor dejará los equipos en perfectas condiciones para su operación y en caso de que exista algún desperfecto en los componentes, estos serán sustituidos

6.1 ACTUALIZACIONES DE SISTEMA Y SU HARDWARE

El **FIFOMI** requiere que todos los equipos de las tecnologías que se incluyan en la propuesta el proveedor para cumplir con el servicio solicitado del presente Anexo Técnico proporcionarán las actualizaciones de versiones más recientes liberadas por el fabricante, durante la vigencia del contrato.

Esto incluye las actualizaciones de sistema (software, firmware, updates, upgrades) hasta donde el dispositivo o hardware lo soporte y se considerarán las actualizaciones de hardware correspondientes que permitan la implementación de actualizaciones de

sistema descritas anteriormente, durante la totalidad del contrato, mismas que se aplicarán cuando se encuentren liberadas las nuevas versiones

IX. ATENCIÓN A FALLAS

El proveedor ofrecerá un centro de atención de clientes disponible para reportar fallas y levantamiento de reportes, durante la vigencia del contrato.

El proveedor proporcionará un número para atención a fallas, el cual será el punto de contacto único con el **FIFOMI**, en el que se recibirán las solicitudes de la Gerencia de Informática a través de un número telefónico directo.

Para mantener la atención de la operación de los servicios solicitados, la mesa de servicio tendrá como objetivo lo siguiente:

- Estará a cargo de las altas bajas y cambios que el **FIFOMI** levante a través del levantamiento de un reporte.
- Será el responsable de revisar y en su caso aprobar los cambios de configuración en todos los equipos involucrados en los servicios solicitados en el presente Anexo Técnico.
- Asegurará que todos los equipos del servicio solicitado del presente Anexo Técnico que manejen fecha y hora en sus sistemas operativos se encuentren sincronizados a la hora oficial para los Estados Unidos Mexicanos generada por el Centro Nacional de Metrología, en los husos horarios establecidos en la Ley del Sistema de Horario en los Estados Unidos Mexicanos, para lo cual hará uso del servicio que dicho centro proporciona de manera gratuita.
- Elaborará un programa de mantenimiento de la infraestructura tecnológica que contenga acciones de carácter preventivo para evitar fallas a los componentes de dicha infraestructura, y notificarlo a los responsables de la Gerencia de Informática.
- Asegurará que el programa de mantenimiento de la infraestructura tecnológica se ejecute por medio de cambios administrados.
- Coordinará los mantenimientos preventivos anualmente, a todas las tecnologías que conforman la propuesta técnica, y aplicará el servicio correctivo sin límite de eventos.
- Registrará y dar seguimiento a los incidentes de mantenimiento,
- Informará de los incidentes de mantenimiento a la Gerencia de Informática.
- Llevará la administración del inventario tanto de altas, bajas y cambios de todos los equipos, asignando resguardos a los usuarios responsables.
- Atenderá las consultas, solicitudes y problemas relacionados a los servicios solicitados conforme a los tiempos establecidos en la sección Niveles de Servicio.
- Operará 7X24 durante la vigencia del contrato.
- Los reportes estarán registrados de manera integrada en el sistema de mesa de ayuda del licitante, no importando el medio por el que se hayan solicitado.

X. NIVELES DE SERVICIO

ANEXO TÉCNICO

SERVICIO ADMINISTRADO DE ARRENDAMIENTO DE TELEFONÍA Y TELECOMUNICACIONES PARA EL FIDEICOMISO DE FOMENTO MINERO

El **FIFOMI** requiere de los siguientes tiempos de atención y solución a incidentes:

Evento	Tiempo máximo de registro del reporte	Tiempo máximo de solución
1.1 Para cualquier registro asociado a una solicitud, requerimiento o reporte de fallas	INMEDIATA	N/A
1.2 Solicitudes relacionadas con Altas, Bajas y Cambios de los servicios y configuraciones en operación.		4 horas naturales
1.3 Solicitudes de reubicación y/o implementación de servicios adicionales		4 semanas

XI. CAPACITACIÓN

El proveedor será responsable de realizar capacitación en el uso de las herramientas de administración de la infraestructura proporcionada para cumplir con los niveles de servicio solicitados. De igual forma será responsable de generar una estrategia para capacitar a los usuarios finales en la utilización de los puestos de servicio.

XII. PLAN DE TRANSICIÓN DE LOS SERVICIOS

El proveedor considerará el equipamiento en caso de que sea necesario para garantizar la comunicación y la convivencia respetando el plan de numeración de la red telefónica vigente.

XIII. REQUISITOS QUE DEBEN CUMPLIR LOS LICITANTES

1. Ser una empresa constituida conforme a las leyes mexicanas, cuya actividad u objeto social se refiera a proporcionar los servicios de conformidad a lo solicitado en el presente anexo técnico, lo que deberá acreditar mediante su acta constitutiva y/o cédula de inscripción en el Registro Federal de Contribuyentes.
2. El proveedor deberá demostrar que cuenta con la infraestructura, personal y recursos necesarios para proporcionar el servicio al **FIFOMI**.
3. Entregar al **FIFOMI** la constancia de cumplimiento de las obligaciones fiscales, que se obtiene a través de la página de Internet del Servicio de Administración Tributaria y la página del Instituto Mexicano del Seguro Social, a fin de dar cumplimiento al artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación (SAT e IMSS).

XIV. COTIZACIÓN.

Se solicita presentar su cotización en pesos mexicanos, por el costo mensual del servicio, así como el monto total de todo el servicio:

Concepto	Unidad	Meses	Renta Mensual
Servicio administrado de arrendamiento de telefonía y telecomunicaciones para el **FIFOMI**	Servicio	3	$

ANEXO TÉCNICO
SERVICIO ADMINISTRADO DE ARRENDAMIENTO DE TELEFONÍA Y TELECOMUNICACIONES PARA EL FIDEICOMISO DE FOMENTO MINERO

IVA		$
TOTAL		$

El proveedor deberá especificar en su propuesta, los requerimientos técnicos, funcionales por parte del **FIFOMI** para estar en posibilidad de proporcionar el servicio.

a. Desglose de componentes.

El proveedor deberá realizar un desglose de los componentes que integran la cotización del servicio a prestar, y presentarlo como en listado en formato libre.

b. Condiciones comerciales.

XV. FORMA DE PAGO.

Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 51 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público; el pago se realizará de acuerdo a la cantidad ofertada en la propuesta económica del Licitante adjudicado y a mes vencido del servicio proporcionado, dentro de los 20 días naturales contados a partir de la entrega del CFDI debidamente requisitada conforme al artículo 29-A del Código Fiscal de la Federación vigente y con desglose del I.V.A., una vez presentados, revisados y autorizados todos los documentos que se han establecido como entregables a entera satisfacción del **FIFOMI.**

XVI. ENTREGABLES.

De única vez:

- Forma de operación de la mesa de soporte para atención a fallas.
- Memoria técnica de todos los componentes y su configuración.
- Reporte de instalación completa, pruebas exitosas e inicio del servicio.

Entregables mensuales:

1) Reporte de tickets atendidos durante el mes, en el cual se especifique al menos: número de reporte, descripción, tiempo de atención y resolución del mismo.
2) Reporte de cambios al inventario.