

CONTRATO ABIERTO DEL SERVICIO PLURIANUAL INTEGRAL ADMINISTRADO DE TELEFONÍA Y COMUNICACIONES UNIFICADAS A NIVEL NACIONAL, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ COMO EL INSTITUTO FONACOT, REPRESENTADO EN ESTE ACTO POR EL LIC. FRANCISCO JAVIER VILLAFUERTE HARO, EN SU CARÁCTER DE APODERADO LEGAL Y POR LA OTRA PARTE, LA EMPRESA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V., REPRESENTADA POR LA C. NORMA EDITH MORALES BERNAL, EN SU CARÁCTER DE APODERADA LEGAL, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ COMO EL PRESTADOR, DE CONFORMIDAD CON LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

## DECLARACIONES

### I. DECLARA EL REPRESENTANTE DEL INSTITUTO FONACOT:

- I.1. Que su representado, es un organismo público descentralizado de interés social, con personalidad jurídica y patrimonio propio, así como con autosuficiencia presupuestal y sectorizado en la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, de conformidad con lo establecido en la Ley del Instituto del Fondo Nacional para el Consumo de los Trabajadores, publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 24 de abril del 2006.
- I.2. Que su representado se encuentra inscrito en el Registro Federal de Contribuyentes de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, con la clave IFN060425C53.
- I.3. Que cuenta con facultades legales suficientes para obligar a su representado en los términos y condiciones de este contrato, como se desprende de la escritura pública número 212,692 de fecha 29 de julio del 2014, otorgada ante la fe del Lic. Eutiquio López Hernández, Notario Público número 35 del entonces Distrito Federal, hoy Ciudad de México instrumento que quedó debidamente inscrito en el Registro Público de Organismos Descentralizados, bajo el folio número 82-7-01082014-115726, el día 1° de agosto del 2014, con fundamento en los artículos 24 y 25 de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales y 40, 41, 45 y 46 de su Reglamento.
- I.4. Que no tiene ningún conflicto de interés con el PRESTADOR, en términos de la fracción IX del artículo 49 de la Ley General de Responsabilidades Administrativas, vigente a partir del 19 de julio del 2017
- I.5. Que para el cumplimiento de sus funciones, requiere la prestación de diversos servicios, entre los cuales se encuentran el servicio plurianual integral administrado de telefonía y comunicaciones unificadas a nivel nacional.
- I.6. Que en atención a lo anterior, el presente contrato se adjudicó al PRESTADOR mediante el procedimiento de adjudicación directa, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 134 Constitucional, 22 fracción II, 25, 26, fracción III, 40, 41, fracción III y 47 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público; 71, 72 fracc. III y 85 de su Reglamento 50 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y 148 de su Reglamento; así como a lo establecido en el acuerdo dictado por el Comité de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del INSTITUTO FONACOT, en su Novena Sesión Extraordinaria, celebrada el 14 de septiembre del 2017.



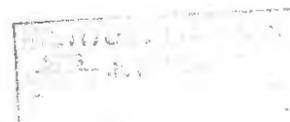
- I.7. Que de conformidad con lo establecido en el artículo 40, segundo párrafo, de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, se cuenta con el escrito por el que se fundan y motivan los criterios de economía, eficacia, eficiencia, imparcialidad, honradez y transparencia, para la celebración del presente contrato con fundamento en la fracción III del artículo 41 del ordenamiento citado.
- I.8. Que para cubrir las erogaciones que se deriven del presente contrato, cuenta con recursos disponibles suficientes no comprometidos en la partida presupuestal número 31904 denominada "Servicios integrales de infraestructura de cómputo", y cuenta con suficiencia presupuestal para contratar el presente servicio para los ejercicios 2017, 2018, 2019 y 2020, según oficio número SGA-215, de fecha 10 de agosto del 2017, emitido por la Subdirección General de Administración con autorización del Director General del INSTITUTO FONACOT.
- I.9. Que su representado tiene su domicilio en Avenida Insurgentes Sur número 452, Colonia Roma Sur, Delegación Cuauhtémoc, C.P. 06760, Ciudad de México, mismo que señala para los fines y efectos legales de este contrato.

## II. DECLARA EL REPRESENTANTE DEL PRESTADOR:

- II.1. Que su representada es una Sociedad Anónima de Capital Variable, bajo la denominación Sistemas Digitales en Telefonía, S.A. de C.V., conforme a las leyes mexicanas, según consta en la escritura constitutiva número 2,942, de fecha 22 de mayo de 1991, otorgada ante la fe del Lic. Jorge Victor Ramos Gómez, Notario Público número 3 de la Ciudad de Chapala, Jalisco, cuyo primer testimonio quedó inscrito en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio de Guadalajara, Jalisco, bajo la inscripción 543-544, del tomo 385-A, del Libro Primero del Registro de Comercio.

Que mediante escritura pública número 19,102 de fecha 16 de diciembre de 2011, otorgada ante la fe del Lic. Pablo González Vázquez, Notario Público número 35 de la Ciudad de Zapopan, Jalisco, cambió su denominación a Hola Innovación, S.A. de C.V., lo cual quedó debidamente registrado bajo el folio mercantil electrónico 19856\*1, del Registro Público de Comercio de Guadalajara, Jalisco.

- II.2. Que de acuerdo con sus estatutos, el objeto social de su representada consiste entre otras actividades, en fabricación, maquila, ensamble, comercialización, arrendamiento, exportación, compra y venta, por cuenta propia o ajenos de toda clase de artículos de lícito comercio, artículos, mercancías y maquinaria fabricados o manufacturados relacionados con la industria, el hogar y el comercio, equipos y sistemas de cómputo, software y programas informáticos, su instalación, configuración, integración y puesta a punto o su interconexión con otros sistemas y aplicaciones, así como operación y administración de establecimientos comerciales, depósitos, bodegas y almacenes.
- II.3. Que su representada se encuentra inscrita en el Registro Federal de Contribuyentes del Servicio de Administración Tributaria de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, bajo la clave SDT9105246L8.
- II.4. Que su representada dispone de la organización, experiencia, personal capacitado y demás recursos técnicos, humanos y económicos necesarios, así como de la capacidad legal suficiente para llevar a cabo los trabajos materia del presente contrato.



- II.5. Que cuenta con poder general para actos de administración, que lo faculta para firmar el presente contrato, conforme a la escritura pública número 28,184, de fecha 20 de noviembre del 2014, otorgada ante la fe del Lic. Pablo González Vázquez, Notario Público número 35 de la Ciudad de Zapopan, Jalisco, declarando bajo protesta de decir verdad, que a la fecha, dicho poder no le ha sido modificado ni revocado en forma alguna, asimismo, se identifica con su credencial para votar con fotografía con clave de elector [REDACTED] expedida por el Instituto Nacional Electoral.
- II.6. Que su representada se encuentra al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones fiscales de conformidad con las disposiciones fiscales, en especial con el Artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación. Así mismo que presentó su solicitud de opinión a través de la página de Internet del SAT, sobre el cumplimiento de obligaciones fiscales como lo establece la Regla 2.1.31 de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2017, en sentido positivo.
- II.7. Que manifiesta que su representada no está registrada como patrón ante el Instituto Mexicano del Seguro Social, la parte que corresponde a Recursos Humanos se tiene subcontratada con la empresa denominada Digital Systems Service, S. de R.L de C.V. y se encuentra al corriente en sus obligaciones en materia de seguridad social.
- II.8. Que manifiesta bajo protesta de decir verdad, que ninguno de los socios o accionistas que ejercen control sobre su representada, desempeña empleo, cargo o comisión en el servicio público, en los términos del artículo 49, fracción IX de la Ley General de Responsabilidades Administrativas, vigente a partir del 17 de julio del 2017, así como que la empresa y ninguno de sus socios se encuentran en alguno de los supuestos de los artículos 50 y 60 antepenúltimo párrafo de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.  

En caso de que alguna de las personas físicas que forman parte del PRESTADOR se encuentre en los supuestos señalados anteriormente, el contrato será nulo previa determinación de la autoridad competente de conformidad con lo establecido en el artículo 15 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
- II.9. Que bajo protesta de decir verdad, manifiesta que su representada se encuentra clasificada como empresa grande, de conformidad con lo establecido en el artículo 3, fracción III de la Ley para el Desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y pequeña Empresa y en el artículo 34 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
- II.10. Que su representada tiene su domicilio ubicado en Calle Mar del Sur número 2014 Bis. PA 2, Col. Lomas del Country, C.P. 44610, Guadalajara, Jalisco, mismo que señala para los fines y efectos legales de este contrato.

**III. AMBAS PARTES DECLARAN:**

- III.1. Que están de acuerdo en que los apartados, títulos e incisos del presente contrato, únicamente se asignan para fines de claridad y de referencia y de ninguna manera se consideran como interpretación de condiciones del texto de este contrato.
- III.2. Que se reconocen la personalidad y facultades con las que se ostentan y manifiestan que las facultades con que actúan no les han sido revocadas o modificadas en forma alguna, por lo que están conformes en obligarse de acuerdo a las siguientes:

**Eliminado:** Una palabra del sexto renglón del primer párrafo. Datos de la Identificación Oficial Credencial para Votar con fotografía.  
**Fundamento Legal:** artículo 118 Primer párrafo de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; artículo 113 fracción I de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública; artículo 3 fracción IX, 6, 18 primer párrafo y artículo 31 de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados; así como el lineamiento Trigésimo Octavo fracción I de los Lineamientos Generales en Materia de Clasificación y Desclasificación de la Información, así como para la elaboración de versiones públicas.  
**Motivación:** Se considera información confidencial la que contiene datos personales concernientes a una persona física identificada o identificable.



## CLÁUSULAS

**PRIMERA. OBJETO DEL CONTRATO.** El INSTITUTO FONACOT encomienda al PRESTADOR y éste se obliga a llevar a cabo el servicio integral administrado de telefonía y comunicaciones unificadas a nivel nacional, de conformidad con las características y demás aspectos técnicos del servicio objeto del presente contrato, contenidos en el Anexo Técnico que se agrega al presente instrumento jurídico como **Anexo 1** y a lo dispuesto en la Propuesta Económica del PRESTADOR, que se adjunta al presente contrato como **Anexo 2**, los cuales una vez firmados por las partes, formarán parte integrante del presente contrato, para lo cual el PRESTADOR pondrá toda su experiencia y capacidad, dedicándole todo el tiempo que sea necesario.

**SEGUNDA. LUGAR DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.** El PRESTADOR, para el cumplimiento de la obligación a que se refiere la cláusula que antecede, se obliga a efectuar el servicio integral, en los domicilios de las oficinas del INSTITUTO FONACOT, que se detallan en el **Anexo 1**.

**TERCERA. PRECIOS UNITARIOS.** El INSTITUTO FONACOT pagará al PRESTADOR por los servicios objeto del presente contrato, los precios unitarios contenidos en la Propuesta Económica del PRESTADOR, que se adjunta al presente contrato como **Anexo 2**.

Los precios son en moneda nacional y serán considerados fijos hasta que concluya la relación contractual, debiendo incluir el PRESTADOR todos los costos involucrados, considerando todos los conceptos del servicio que requiera el INSTITUTO FONACOT, por lo que el PRESTADOR no podrá agregar ningún costo extra y serán inalterables durante la vigencia del presente contrato.

Asimismo, el INSTITUTO FONACOT, con fundamento en lo previsto en el artículo 66, fracción I del Reglamento de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, no pagará al PRESTADOR aquellos servicios solicitados y no proporcionados.

**CUARTA. MONTO TOTAL DEL CONTRATO.** De conformidad con los artículos 47, fracción I de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 85 fracción I de su Reglamento, el presupuesto mínimo a ejercer por este concepto durante la vigencia del presente contrato es de \$53'842,649.26 M.N. (Cincuenta y tres millones ochocientos cuarenta y dos mil seiscientos cuarenta y nueve pesos, 26/100 Moneda Nacional) más el Impuesto al Valor Agregado, y el presupuesto máximo a ejercer asciende a la cantidad de \$134'606,623.00 M.N. (Ciento treinta y cuatro millones seiscientos seis mil seiscientos veintitrés pesos de pesos, 00/100 Moneda Nacional), más el Impuesto al Valor Agregado.

Ambas partes están de acuerdo que el INSTITUTO FONACOT no está obligado a ejercer el presupuesto máximo.

El pago de los servicios quedará condicionado, proporcionalmente, al pago que el PRESTADOR deba efectuar en su caso por concepto de penas convencionales.

Si el PRESTADOR realiza trabajos por mayor valor del indicado, independientemente de la responsabilidad en que incurra por la ejecución de los trabajos excedentes, no tendrá derecho a reclamar pago alguno por ello.

**QUINTA. EJERCICIO PRESUPUESTAL.** El PRESTADOR recibirá por los servicios prestados durante los ejercicios fiscales del 2017 al 2020, las cantidades en Moneda Nacional que a continuación se describen, más el Impuesto al Valor Agregado:



	2017	2018	2019	2020
Mínimo	\$5,982,517.00	\$17'947,550.00	\$17'947,550.00	\$11'965,033.00
Máximo	\$14,956,291.00	\$44'868,874.00	\$44'868,874.00	\$29,912,583.00

La ejecución y pago del servicio, estarán sujetos a la disponibilidad del presupuesto que sea autorizado por la H. Cámara de Diputados en el Presupuesto de Egresos de la Federación para cada ejercicio fiscal y al oficio de Liberación del Presupuesto que la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, emita al INSTITUTO FONACOT por los períodos del 2018 al 2020. No habrá penalización de ningún tipo para el INSTITUTO FONACOT, en caso de que ocurra alguna variación por asignación y cuantía menor en los presupuestos que aprueben las autoridades mencionadas en este párrafo, que impida la continuidad del servicio objeto de este contrato, para cualquiera de los ejercicios fiscales.

**SEXTA. FORMA DE PAGO.** En el presente servicio no se otorgarán anticipos.

Para que la obligación de pago se haga exigible, el PRESTADOR deberá presentar, la documentación completa y debidamente requisitada para realizar el trámite de pago, misma que ampare el 100% de los servicios realizados en el mes inmediato anterior, conforme al presente contrato y a lo descrito en el **Anexo 1** y en la Propuesta Económica del PRESTADOR **Anexo 2**, los cuales deberán contar con el visto bueno por parte del Administrador del Contrato y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 29 del Código Fiscal de la Federación, el PRESTADOR deberá emitir comprobantes fiscales digitales por Internet (CFDI), que son facturas electrónicas que el PRESTADOR pondrá a disposición del INSTITUTO FONACOT en archivo XML (archivo electrónico del comprobante fiscal digital por Internet) y de manera adicional entregará la representación de las facturas electrónicas en un documento impreso en papel, estas últimas debidamente selladas y firmadas por el Administrador del Contrato, desglosando el Impuesto al Valor Agregado y los descuentos que en su caso se otorguen al INSTITUTO FONACOT.

El pago será de manera mensual por los servicios efectivamente devengados, a través del programa de cadenas productivas o depósito interbancario a la cuenta de cheques [REDACTED]

[REDACTED], dentro de los 20 (veinte) días naturales posteriores a la presentación del comprobante o comprobantes fiscales a que se hizo referencia en el párrafo anterior, y de la presentación de la documentación soporte para su revisión y autorización.

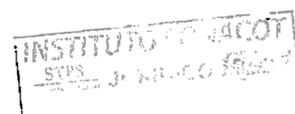
Los comprobantes fiscales que expida el PRESTADOR, deberán cumplir con los requisitos contenidos en el artículo 29-A del Código Fiscal de la Federación y la representación impresa de las facturas electrónicas que constará en un documento impreso en papel, deberá contar con el visto bueno del Administrador del Contrato.

El PRESTADOR podrá modificar el número de cuenta y el nombre de la institución citada en esta cláusula, siempre que dé aviso al INSTITUTO FONACOT por lo menos con 10 (diez) días naturales de anticipación a la presentación de la factura.

**SÉPTIMA. PAGOS.** Para el pago de los servicios efectivamente proporcionados, el PRESTADOR deberá entregar lo siguiente:

- a. Comprobantes fiscales digitales por Internet (CFDI), en archivo XML y PDF y la representación de dichos comprobantes en documento impreso en papel, que reúnan los requisitos fiscales respectivos, en la que indique el servicio prestado y el número de contrato que lo ampara. Dichos comprobantes serán enviados y entregados en las Oficinas Centrales del INSTITUTO FONACOT, ubicadas en Avenida Insurgentes Sur No. 452, Col. Roma Sur, C.P. 06760, Delegación Cuauhtémoc, Ciudad de México, Quinto Piso, en la Subdirección

Eliminado: Segundo, tercer y cuarto renglón del cuarto párrafo. Datos de la Cuenta Bancaria (No. de Cuenta, CLABE, Sucursal y Plaza) Fundamento Legal: artículo 116 tercer párrafo de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; artículo 113 fracción II de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública; artículos 46 y 142 de la Ley de Instituciones de Crédito y artículo 31 de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados; así como los lineamientos Trigésimo Octavo fracción III y Cuadragésimo Segundo fracciones I y II de los Lineamientos Generales en Materia de Clasificación y Desclasificación de la Información, así como para la elaboración de versiones públicas. Motivación: Por tratarse de Información que identifica un Secreto Bancario.



General de Tecnologías de la Información y Comunicación, en un horario de labores de 9:00 a las 15:00 horas de lunes a viernes en días hábiles, y para el caso de la factura electrónica deberá ser enviada al siguiente correo electrónico: javier.jimenez@fonacot.gob.mx

- b. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 89 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, para efectos de contabilizar el plazo a que hace referencia el primer párrafo del artículo 51 de la Ley mencionada, se tendrá como recibida la factura o el documento que reúna los requisitos fiscales correspondientes, a partir de que el PRESTADOR los entregue al INSTITUTO FONACOT, conforme a los términos del contrato celebrado y el INSTITUTO FONACOT los reciba a satisfacción, en los términos de los lineamientos que emita la Secretaría de la Función Pública para promover la agilización del pago.

Dentro de los 20 (veinte) días naturales contados a partir de la entrega de la factura o comprobante fiscal respectivo, previa prestación de los servicios, en los términos del presente contrato, el INSTITUTO FONACOT deberá requerir en su caso, al PRESTADOR, la corrección de errores o deficiencias contenidos en el documento que reúna los requisitos fiscales correspondientes, tramitar el pago de dicho documento y realizar el pago al PRESTADOR.

De conformidad con lo establecido en el artículo 90 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, en caso de que las facturas entregadas por el PRESTADOR para su pago, presenten errores o deficiencias, el INSTITUTO FONACOT dentro de los 20 (veinte) días naturales siguientes al de su recepción, indicará por escrito al PRESTADOR las deficiencias que deberá corregir. El periodo que transcurra a partir de la entrega del citado escrito y hasta que el PRESTADOR presente las correcciones, no se computará para efectos de pago de acuerdo a lo estipulado por el artículo 51 de la citada ley.

**OCTAVA. VIGENCIA.** La vigencia del presente contrato será del 15 de septiembre de 2017 al 31 de agosto del 2020, la cual será forzosa para el PRESTADOR y voluntaria para el INSTITUTO FONACOT.

Concluido el término del presente contrato, no podrá haber prórroga automática por el simple transcurso del tiempo y terminará sin necesidad de darse aviso entre las partes.

**NOVENA. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO PLURIANUAL.** El PRESTADOR garantizará el cumplimiento del presente contrato entregando al INSTITUTO FONACOT dentro de los 10 (diez) días naturales siguientes a la fecha de firma del presente contrato, tal como se refiere en la fracción II del artículo 48 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, póliza de fianza, en moneda nacional, expedida por institución legalmente autorizada para operar en el ramo, conforme a la legislación mexicana, a favor del Instituto del Fondo Nacional para el Consumo de los Trabajadores (INSTITUTO FONACOT), por un importe equivalente al 10% (Diez por ciento) del monto máximo a erogar en el ejercicio fiscal 2017, sin incluir el Impuesto al Valor Agregado, renovando la garantía en los ejercicios fiscales 2018, 2019 y 2020 por el monto máximo que se ejercerá en los mismos, las cuales deberán presentarse al INSTITUTO FONACOT a más tardar dentro de los primeros diez días naturales de los ejercicios fiscales 2018, 2019 y 2020, de conformidad con el artículo 87 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, bajo las mismas condiciones que se describen en la presente cláusula.

De acuerdo con lo dispuesto por el artículo 103 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, cuando la forma de garantía sea mediante fianza,



cada una de las pólizas de fianza deberá contener en su texto, como mínimo, las siguientes previsiones:

- a) Que la fianza se otorga atendiendo a todas las estipulaciones contenidas en el contrato abierto plurianual celebrado entre HOLA INNOVACIÓN, S.A. de C.V. y el Instituto del Fondo Nacional para el Consumo de los Trabajadores, derivado del procedimiento de Adjudicación Directa.
- b) Que para cancelar cada una de las fianzas, será requisito contar con la constancia de cumplimiento total de las obligaciones contractuales de cada ejercicio presupuestal, para lo cual se requerirá la respectiva manifestación expresa y por escrito del INSTITUTO FONACOT.
- c) Que cada una de las fianzas permanecerá vigente durante el cumplimiento de la obligación que garantice cada ejercicio presupuestal y continuará vigente en caso de que se otorgue prórroga al cumplimiento del contrato, así como durante la substanciación de todos los recursos legales o de los juicios que se interpongan y hasta que se dicte resolución definitiva que quede firme, y
- d) Que la afianzadora acepta expresamente someterse a los procedimientos de ejecución previstos en la Ley de Instituciones de Seguros y Fianzas,, para la efectividad de las fianzas, aún para el caso de que proceda el cobro de indemnización por mora, con motivo del pago extemporáneo del importe de la póliza de fianza requerida, quedando a elección del INSTITUTO FONACOT poder reclamar el pago de la fianza por cualquiera de los procedimientos establecidos en el artículo 282 de la Ley de Instituciones de Seguros y Fianzas, debiéndose atender para el cobro de indemnización por mora lo dispuesto en el artículo 283 de dicha Ley.

Que la institución afianzadora otorga expresamente y en forma automática, sin necesidad de que medie aviso, su consentimiento en términos del artículo 179 de la Ley de Instituciones de Seguros y Fianzas, en caso de que el INSTITUTO FONACOT decida otorgar prórrogas y/o esperas al PRESTADOR.

En el supuesto de rescisión de este contrato por causas imputables al PRESTADOR, la fianza se hará exigible de inmediato sin necesidad de juicio previo ni declaración judicial alguna, sin perjuicio de la responsabilidad que pudiese fincarle el INSTITUTO FONACOT al PRESTADOR ante autoridad competente.

La garantía de cumplimiento del contrato, se hará exigible de inmediato, sin necesidad de juicio previo ni declaración judicial alguna, y sin perjuicio de la responsabilidad que pudiese fincarle el INSTITUTO FONACOT al PRESTADOR ante autoridad competente, cuando se presente de manera enunciativa y no limitativa, alguno de los siguientes casos:

- Cuando por causas imputables al PRESTADOR, se incumpla con cualquiera de las condiciones pactadas en el contrato y consecuentemente se rescinda el mismo, o
- Cuando se haya vencido el plazo para el inicio de la vigencia del contrato y el PRESTADOR por sí mismo o a requerimiento del INSTITUTO FONACOT, no sustente debidamente las razones del incumplimiento en el inicio, previo agotamiento de las penas convencionales respectivas, o
- Cuando se detecten vicios ocultos o defectos de la calidad de los servicios proporcionados.



**DÉCIMA. DEVOLUCIÓN DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO.** La fianza a que se refiere la cláusula que antecede, será cancelada por el INSTITUTO FONACOT a través de la Dirección de Recursos Materiales y Servicios Generales, una vez que el PRESTADOR demuestre haber cumplido con la totalidad de las obligaciones adquiridas en el presente contrato; para cancelar la fianza será indispensable la constancia de cumplimiento total de las obligaciones, donde conste la manifestación expresa y por escrito del INSTITUTO FONACOT en ese sentido, con fundamento en el artículo 103, fracción I, inciso b, del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

**DÉCIMA PRIMERA. GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL.** El PRESTADOR durante toda la vigencia del contrato se obliga a proporcionar al INSTITUTO FONACOT póliza expedida por institución autorizada por las Leyes Mexicanas a favor del Instituto del Fondo Nacional para el Consumo de los Trabajadores, con una garantía plurianual por un importe mínimo de \$1'000,000.00 (Un millón de pesos, 00/100 M.N.) que garantice la protección de daños y perjuicios que pudieran presentarse como resultado de las actividades propias del PRESTADOR por la ejecución de los servicios que se contraten derivados del presente contrato, la cual deberá ser entregada dentro de los 4 días hábiles siguientes a la emisión del Fallo correspondiente al Administrador del Contrato.

**DÉCIMA SEGUNDA. OBSERVACIONES AL SERVICIO.** Conviene las partes en que el INSTITUTO FONACOT queda facultado para hacer las observaciones que estime pertinentes para la mejor prestación del servicio, las cuales serán atendidas de inmediato por el PRESTADOR.

**DÉCIMA TERCERA. OBLIGACIONES DEL PRESTADOR.** El PRESTADOR se obliga a:

- a) Cumplir totalmente y a satisfacción del INSTITUTO FONACOT con el servicio objeto del presente contrato.
- b) Contar con el personal profesional y técnicos especializados en el ramo, suficiente para la ejecución, operación y supervisión continua de los servicios.
- c) Cumplir con las características y demás aspectos técnicos del servicio objeto del presente contrato, contenidos en el Anexo 1 y Anexo 2 del presente contrato.
- d) Realizar la Instalación, administración, soporte técnico y mantenimiento preventivo a la infraestructura de telefonía que consta de Gateway/conmutador, Aparatos telefónicos y sus componentes que soportan los servicios de comunicación de voz del INSTITUTO FONACOT.
- e) Realizar la Instalación, puesta a punto y administración de la solución de comunicación Unificada.
- f) Realizar la Instalación e implementación, puesta a punto y administración de una solución para la tarificación de la red de telefonía del INSTITUTO FONACOT y disponer de una gama amplia de reportes del consumo telefónico.
- g) Realizar el monitoreo de la disponibilidad, desempeño y análisis de tráfico de toda la infraestructura de telefonía.
- h) Mejorar y fortalecer los niveles de seguridad para evitar cualquier incidente que pudiese perjudicar al INSTITUTO FONACOT.



- i) Disponer del personal de soporte técnico especializado necesario para atender en tiempo y forma cualquier eventualidad o requerimiento relacionado con los elementos de administración, cumpliendo con los niveles de servicio establecidos. (El soporte técnico podrá llevarse a cabo de manera remota o en sitio, con la finalidad de mantener la infraestructura de telefonía en operación óptima).
- j) Proveer el servicio de operadora telefónica a través de personal especializado para la atención de las llamadas telefónicas que recibe el INSTITUTO FONACOT

**DÉCIMA CUARTA. CALIDAD DEL SERVICIO.** El PRESTADOR quedará obligado ante el INSTITUTO FONACOT a responder de la calidad de los servicios prestados, así como de cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido, en los términos señalados en el presente contrato, en lo dispuesto por la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y/o en la legislación aplicable.

El personal autorizado del INSTITUTO FONACOT, cuando así lo estime conveniente, se encargará de comprobar, supervisar y verificar la realización correcta y eficiente de los servicios objeto del presente contrato.

El PRESTADOR manifiesta su conformidad para que el INSTITUTO FONACOT supervise los servicios que se compromete a proporcionar. Dicha supervisión no exime ni libera al PRESTADOR de las obligaciones y responsabilidades contraídas en virtud de este contrato.

El INSTITUTO FONACOT podrá rechazar los servicios si no reúnen las especificaciones y alcances establecidos en este contrato, obligándose el PRESTADOR en este supuesto a realizarlos nuevamente bajo su exclusiva responsabilidad y sin costo adicional para el INSTITUTO FONACOT.

El PRESTADOR deberá presentar los reportes de los servicios realizados debidamente sancionados y autorizados por el Área requirente del INSTITUTO FONACOT. Dichos reportes deberán ser anexados a la facturación correspondiente y contener descripción, periodo y tipo de servicio prestado.

El PRESTADOR deberá contar con la infraestructura necesaria, personal profesional y/o técnico especializado en el ramo, herramientas, procedimientos, refacciones técnicas y equipos adecuados, para el tipo de servicios solicitados, a fin de garantizar que los servicios objeto del presente contrato sean proporcionados con la calidad, oportunidad y eficiencia requerida para tal efecto, comprometiéndose a desarrollar a satisfacción del Instituto Fonacot.

**DÉCIMA QUINTA. IMPUESTOS Y DERECHOS.** Los impuestos y derechos que procedan con motivo de la contratación de los servicios, serán pagados por cada una de las partes, según corresponda, de acuerdo con lo establecido en las disposiciones legales vigentes en la materia.

**DÉCIMA SEXTA. PROHIBICIÓN DE CESIÓN DE DERECHOS Y OBLIGACIONES.** El PRESTADOR no podrá en forma alguna ceder ni transferir en forma total o parcial los derechos y obligaciones derivados de este contrato, salvo los derechos de cobro, mismos que sólo podrán ser cedidos con la aceptación expresa que por escrito otorgue el INSTITUTO FONACOT al PRESTADOR, conforme a lo establecido en el último párrafo del artículo 46, de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

**DÉCIMA SÉPTIMA. MODIFICACIONES.** El INSTITUTO FONACOT con fundamento en el artículo 52 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, podrá acordar el incremento al monto del contrato o a la cantidad de los servicios, siempre que el monto total de las modificaciones no rebase en su conjunto, el veinte por ciento del monto originalmente establecido en



el mismo y el precio de los servicios sea igual al pactado originalmente en el contrato que se modifique.

Por lo que se refiere a la vigencia, ésta podrá ser ampliada, siempre que no se rebase el primer trimestre del ejercicio fiscal siguiente y resulte indispensable para no interrumpir la operación regular del INSTITUTO FONACOT, de conformidad con lo establecido en el artículo 92 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y último párrafo del artículo 146 del Reglamento de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria.

**DÉCIMA OCTAVA. PROCEDIMIENTO PARA LA APLICACIÓN DE PENAS CONVENCIONALES.**

Conforme a lo dispuesto en el artículo 53 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y primer párrafo del artículo 96 de su Reglamento, en caso de atraso en el cumplimiento de la prestación de los servicios objeto del presente contrato, el PRESTADOR queda obligado a pagar por concepto de pena convencional, de conformidad con lo siguiente:

**INICIO DE OPERACIONES**

- Considerando que el no contar con personal de soporte en sitio y con los recursos de operadoras afectaría el inicio de operaciones del servicio, se aplicará una pena convencional por causa imputable al PRESTADOR, del 10% por cada día natural de atraso sobre el monto total del servicio SOPORTE TECNICO y SERVICIOS DE OPERADORA considerando los costos señalados en la propuesta económica.

**CENTRO DE OPERACIONES.**

- Por causa imputable al PRESTADOR en el incumplimiento de la integración de su centro de operaciones como un nodo más de la red VPN MPLS del INSTITUTO FONACOT, se aplicará una pena convencional del 1% por cada día natural de atraso sobre el monto mensual total del servicio CENTRO DE OPERACIONES, considerando el costo señalado en la propuesta económica.

**PUESTA A PUNTO DEL SERVICIO INTEGRAL ADMINISTRADO**

- Por causa imputable al PRESTADOR en el incumplimiento de la implementación y puesta a punto del servicio integral administrado, se aplicará una pena convencional del 1% por cada día natural de atraso sobre el costo mensual del servicio que corresponda, considerando los costos señalados en la propuesta económica.

**SERVICIOS BAJO DEMANDA**

- Por causa imputable al PRESTADOR en el incumplimiento del suministro de servicios bajo demanda, se aplicará una pena convencional del 1% por cada día natural de atraso sobre el costo mensual del servicio no entregado, considerando los costos señalados en la propuesta económica.

**ENTREGABLES**

- Por atraso imputable al PRESTADOR en el incumplimiento de entregables, se aplicará una pena convencional del 1% por cada día natural de atraso sobre el costo mensual total del servicio SOPORTE TECNICO considerando los costos de la propuesta económica.

**SUSTITUCION DE RECURSOS HUMANOS**

- Por atraso imputable al PRESTADOR en la sustitución de recursos humanos, se aplicará una pena convencional del 1% por cada día natural de atraso sobre el costo mensual total del servicio SOPORTE TECNICO considerando los costos de la propuesta económica.



Para el pago de las penas convencionales, el INSTITUTO FONACOT a través de la Dirección de Recursos Materiales y Servicios Generales, informará por escrito al PRESTADOR el cálculo de la pena convencional correspondiente, indicando el número de días u horas de atraso, así como la base para su cálculo y el monto a que se hizo acreedor.

En el supuesto de que el cálculo de la penalización contenga centavos, el monto se ajustará a pesos, de tal suerte que las que contengan cantidades que incluyan de 1 hasta 50 centavos, el importe de la penalización se ajustará a pesos a la unidad inmediata inferior y las que contengan de 51 a 99 centavos, el importe de la penalización se ajustará a pesos a la unidad inmediata superior.

La acumulación de dichas penas no excederá del importe de la garantía del cumplimiento del contrato, es decir del 10% (diez por ciento) antes de IVA, de conformidad con el Artículo 53 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 96 de su Reglamento.

Los pagos, quedarán condicionados, proporcionalmente, al pago y/o deducción que el PRESTADOR deba efectuar por concepto de penas convencionales a través de referencia bancaria que se genera el mismo día en el que efectuará el pago, el cual será proporcionado en la Dirección de Recursos Materiales y Servicios Generales.

En el entendido de que en el supuesto que sea rescindido el contrato, no procederá el cobro de dicha penalización, ni la contabilización de la misma para hacer efectiva la garantía de cumplimiento del contrato. Lo anterior, sin perjuicio del derecho de que el INSTITUTO FONACOT pueda optar entre exigir el cumplimiento del contrato o rescindirlo, de conformidad a lo establecido en el Artículo 54 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

**DÉCIMA NOVENA. DEDUCTIVAS.** El INSTITUTO FONACOT con fundamento en lo previsto en el 53 Bis de Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 97 de su Reglamento aplicará al PRESTADOR deductivas por concepto de deducción al pago de los servicios con motivo del incumplimiento parcial o deficiente en que incurra el PRESTADOR respecto a las partidas o conceptos que integran el presente contrato, de conformidad con lo siguiente:

#### DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS.

La siguiente tabla muestra los porcentajes de deducción que se aplicarán sobre el costo mensual de los servicios correspondientes señalados en la propuesta económica:

Calidad de Servicios Lograda		
Límite inferior	Límite Superior	Porcentaje de la mensualidad a retener como deducción
99.7%	100%	0%
99.3%	99.69%	5%
99.1%	99.29%	10%
98.9%	99.09%	15%
98.7%	98.89%	20%
98.5%	98.69%	25%
98.3%	98.49%	30%
98.1%	98.29%	35%
97.9%	98.09%	40%
97.7%	97.89%	45%

D= Porcentaje de disponibilidad durante el periodo.

El área técnica del INSTITUTO FONACOT considerará de forma mensual la disponibilidad (D) de los servicios contemplando los horarios de servicio establecidos en el punto 11.4 DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS, lo anterior conforme a la siguiente fórmula:

$$D = \frac{(TC - TF)}{TC} \times 100$$

TC= Tiempo Comprometido Mensual

TF= Tiempo Fuera de Servicio Mensual

El PRESTADOR deberá considerar que por falta de disponibilidad de un servicio que afecte u ocasione indisponibilidad o degradación de más servicios, se aplicara la deductiva correspondiente por cada uno de los servicios afectados o inaccesibles

### SOLUCION DE INCIDENTES

Por atraso imputable al PRESTADOR en la solución de incidentes, la siguiente tabla muestra los porcentajes de deducción que se aplicarán sobre el costo total mensual del Servicio SOPORTE TECNICO, considerando los costos señalados en la propuesta económica

Calidad de Servicios Lograda		
Limite inferior	Limite Superior	Porcentaje de deducción
97%	100%	0%
94%	96.99%	3%
91%	93.99%	5%
88% o menor	90.99%	10%

El área técnica del INSTITUTO FONACOT considerará la siguiente fórmula para obtener el porcentaje de deducción mensual relacionado con las solicitudes de cambios estándar que se encuentren fuera del nivel de servicio solicitado

$$D = \frac{(ST - SF)}{ST} \times 100$$

ST= Solicitudes totales mensuales

SF= Solicitudes totales mensuales fuera de nivel de servicio

### REQUERIMIENTOS Y CAMBIOS (RFCh).

Por atraso imputable al PRESTADOR en la solución de requerimientos y cambios (RFCh), la siguiente tabla muestra los porcentajes de deducción que se aplicarán sobre el costo total mensual de Requerimientos y cambios (RFCh), considerando los costos señalados en la propuesta económica.

Calidad de Servicios Lograda
------------------------------




Límite inferior	Límite Superior	Porcentaje de deducción
97%	100%	0%
94%	96.99%	0.5%
91%	93.99%	1%
88% o menor	90.99%	1.5%

El área técnica del INSTITUTO FONACOT considerará la siguiente fórmula para obtener el porcentaje de deducción mensual relacionado con las solicitudes de cambios estándar que se encuentren fuera del nivel de servicio solicitado

$$D = \frac{(ST - SF)}{ST} \times 100$$

ST

ST= Solicitudes totales mensuales

SF= Solicitudes totales mensuales fuera de nivel de servicio

Para el pago de las deductivas, el Administrador del Contrato informará por escrito al PRESTADOR el cálculo de la deductiva a la que se hizo acreedor, por el incumplimiento parcial o deficiente en que haya incurrido el prestador de servicios.

Para efectuar este pago, el PRESTADOR contará con un plazo que no excederá de 5 (cinco) días hábiles contados a partir de la fecha de recepción de la notificación; a través de referencia bancaria o a través de escrito de aceptación en el que manifieste que acepta el descuento en la factura correspondiente.

La acumulación de dichas deducciones no excederá del importe de la garantía del cumplimiento del contrato, es decir del 10% (diez por ciento) antes de I.V.A. del importe total del contrato.

**VIGÉSIMA. SANCIONES.** Cuando el PRESTADOR incumpla con sus obligaciones contractuales por causas imputables a él, y como consecuencia, cause daños y/o perjuicios graves al INSTITUTO FONACOT, o bien, proporcione información falsa, actúe con dolo o mala fe en la celebración del contrato o durante la vigencia del mismo, se hará acreedor a las sanciones establecidas en los artículos 59 y 60 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

**VIGÉSIMA PRIMERA. PAGOS EN EXCESO.** De conformidad con lo previsto en el artículo 51 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, tratándose de pagos en exceso que haya recibido el PRESTADOR, éste deberá reintegrar las cantidades pagadas en exceso, más los intereses correspondientes, conforme a la tasa de recargo que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos de la Federación vigente, en los casos de prórroga para el pago de créditos fiscales. Los intereses se calcularán sobre las cantidades pagadas en exceso en cada caso y se computarán por días naturales desde la fecha del pago, hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición del INSTITUTO FONACOT.

**VIGÉSIMA SEGUNDA. RESPONSABILIDAD LABORAL.** El PRESTADOR bajo su más estricta responsabilidad, podrá nombrar los auxiliares, especialistas o técnicos que requiera para la prestación del servicio materia del presente contrato, en el entendido de que asumirá responsabilidad total de la actuación de los mismos, respondiendo de los daños y/o perjuicios que en su caso, éstos en el desempeño de su participación llegaren a ocasionar al INSTITUTO FONACOT.



El PRESTADOR como patrón de las personas que en su caso designe como sus auxiliares, especialistas o técnicos para llevar a cabo el objeto del presente contrato, será el único responsable de las obligaciones derivadas de las disposiciones legales y demás ordenamientos aplicables en materia de trabajo y seguridad social, obligándose a responder de todas y cada una de las reclamaciones que dichas personas presenten en su contra o en contra del INSTITUTO FONACOT, obligándose en este mismo acto a dejar en paz, a salvo y libre de cualquier responsabilidad al INSTITUTO FONACOT, reconociendo expresamente el PRESTADOR que es el único responsable del pago de sus sueldos, salarios, cuotas del Instituto Mexicano del Seguro Social y todas las demás prestaciones establecidas en los ordenamientos legales, comprometiéndose a mantener a salvo en todo momento al INSTITUTO FONACOT en caso de cualquier reclamación que se presentare en su contra derivada de su relación contractual con el INSTITUTO FONACOT o, en su caso, contra el INSTITUTO FONACOT por dicho concepto.

En caso de que las personas designadas por el PRESTADOR como sus auxiliares, especialistas o técnicos, sufran accidentes de trabajo, en su acepción establecida por la Ley Federal del Trabajo, el PRESTADOR asumirá la responsabilidad, dejando libre al INSTITUTO FONACOT de cualquier acción que pudiera interponerse por tal acontecimiento.

Asimismo, el PRESTADOR se obliga en el supuesto de que para la prestación del servicio objeto de este contrato, requiera del uso intensivo de mano de obra y que ésta implique un costo superior al treinta por ciento del monto total del presente contrato, cumplirá durante la vigencia del mismo, con la inscripción y pago de cuotas ante el Instituto Mexicano del Seguro Social, por lo que de manera bimestral entregará al INSTITUTO FONACOT, las constancias de cumplimiento.

El PRESTADOR se obliga a cubrir al INSTITUTO FONACOT los gastos y costas judiciales erogadas por este último, a causa de que concurra cualquier circunstancia planteada en la presente cláusula.

**VIGÉSIMA TERCERA. CAUSAS DE RESCISIÓN ADMINISTRATIVA.** Serán causas de rescisión del presente contrato, sin responsabilidad para el INSTITUTO FONACOT, si el PRESTADOR:

- A) No inicia la prestación de los servicios objeto de este contrato en la fecha pactada.
- B) No ejecuta los servicios de conformidad a lo establecido en el presente contrato y sus Anexos, o sin motivo justificado no acata las indicaciones del INSTITUTO FONACOT.
- C) Suspende injustificadamente los servicios materia del presente contrato.
- D) Por cualquier causa deja de tener capacidad técnica y los elementos necesarios para proporcionar el servicio.
- E) Cede en forma parcial o total a terceras personas los derechos u obligaciones derivados del presente contrato.
- F) No da al INSTITUTO FONACOT las facilidades y datos necesarios para la supervisión y verificación de los servicios contratados.
- G) Cuando el importe que se haya deducido, sea igual o superior al 10% (diez por ciento) del monto total del contrato sin incluir el Impuesto al Valor Agregado.
- H) Se declara en concurso mercantil o le sobreviniere una huelga o por cualquier causa análoga.
- I) En general, por cualquier incumplimiento a las obligaciones pactadas en el presente contrato.



**VIGÉSIMA CUARTA. PROCEDIMIENTO DE RESCISIÓN ADMINISTRATIVA.** El incumplimiento del PRESTADOR a cualquiera de sus obligaciones pactadas en el presente contrato, lo hará rescindible en cualquier momento y sin necesidad de juicio o declaración judicial previa, para lo cual el INSTITUTO FONACOT deberá motivar la rescisión en alguna de las causales previstas para tal efecto. Si es el PRESTADOR quien decide rescindir el contrato, será necesario que acuda ante la autoridad judicial federal y obtenga la declaración correspondiente; lo anterior, con fundamento en lo previsto en los artículos 54 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 98 y 99 de su Reglamento, bajo el siguiente procedimiento:

1. Se iniciará a partir de que al PRESTADOR 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;
2. Transcurrido el término a que se refiere el punto anterior, se resolverá considerando los argumentos y pruebas que hubiere hecho valer;
3. La determinación de dar o no por rescindido el contrato, deberá estar debidamente fundada, motivada y comunicada al PRESTADOR dentro de los 15 (quince) días naturales siguientes a lo señalado en el punto 1, y
4. Cuando se rescinda el contrato se formulará el finiquito correspondiente, a efecto de hacer constar los pagos que deba efectuar el INSTITUTO FONACOT por concepto de los servicios recibidos hasta el momento de la rescisión. Si previamente a la determinación de dar por rescindido el contrato, se hiciere prestación de los servicios, el procedimiento iniciado quedará sin efecto, previa aceptación y verificación del INSTITUTO FONACOT de que continúa vigente la necesidad de los mismos, aplicando, en su caso, las penas convencionales correspondientes.

El INSTITUTO FONACOT podrá determinar no dar por rescindido el contrato, cuando durante el procedimiento advierta que la rescisión del contrato pudiera ocasionar algún daño o afectación a las funciones que tiene encomendadas. En este supuesto, el INSTITUTO FONACOT elaborará un dictamen en el cual justifique que los impactos económicos o de operación que se ocasionarían con la rescisión del contrato resultarían más inconvenientes.

Al no dar por rescindido el contrato, el INSTITUTO FONACOT establecerá con el PRESTADOR otro plazo, que le permita subsanar el incumplimiento que hubiere motivado el inicio del procedimiento. El convenio modificatorio que al efecto se celebre deberá atender a las condiciones previstas por los dos últimos párrafos del artículo 52 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

En el supuesto del cuarto párrafo del artículo 54 de la Ley mencionada, el INSTITUTO FONACOT elaborará un dictamen en el cual justifique que los impactos económicos o de operación que se ocasionarían con la rescisión del contrato, resultarían más inconvenientes.

Cuando por motivo del atraso en la prestación de los servicios, o el procedimiento de rescisión se ubique en un ejercicio fiscal diferente a aquél en que hubiere sido adjudicado el contrato, el INSTITUTO FONACOT podrá recibir los servicios, previa verificación de que continúa vigente la necesidad de los mismos y se cuenta con partida y disponibilidad presupuestaria del ejercicio fiscal vigente, debiendo modificarse la vigencia del contrato con los precios originalmente pactados. Cualquier pacto en contrario a lo dispuesto en el artículo 54 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público se considerará nulo.



**VIGÉSIMA QUINTA. TERMINACIÓN ANTICIPADA.** El INSTITUTO FONACOT podrá dar por terminado anticipadamente el contrato mediante comunicación por escrito con 5 (cinco) días hábiles de antelación al PRESTADOR, cuando concurren razones de interés general, o bien, cuando por causas justificadas se extinga la necesidad de requerir los servicios originalmente contratados, y se demuestre que de continuar con el cumplimiento de las obligaciones pactadas se ocasionaría algún daño o perjuicio al INSTITUTO FONACOT, quedando únicamente obligado el INSTITUTO FONACOT a reembolsar al PRESTADOR los gastos no recuperables en que haya incurrido, siempre que éstos sean razonables, estén comprobados y se relacionen directamente con el contrato correspondiente.

El PRESTADOR podrá solicitar al INSTITUTO FONACOT, el pago de gastos no recuperables en un plazo máximo de un mes, contado a partir de la fecha de la terminación anticipada del contrato o de la suspensión del servicio, según corresponda.

Si los gastos no recuperables son por los supuestos a que se refieren los artículos 101 y 102 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, serán pagados dentro de un término que no podrá exceder de cuarenta y cinco días naturales posteriores a la solicitud fundada y documentada del PRESTADOR.

Todo lo anterior, de conformidad con lo establecido en los artículos 54 Bis de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 102 de su Reglamento.

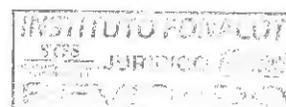
**VIGÉSIMA SEXTA. CONFIDENCIALIDAD.** Con motivo de la prestación del servicio contratado, el INSTITUTO FONACOT proporcionará al PRESTADOR toda la información y documentación necesaria para el debido desempeño de sus funciones, misma que el PRESTADOR se obliga a guardar y a hacer guardar estricta confidencialidad y reserva.

Toda la documentación que con motivo del presente contrato, el INSTITUTO FONACOT entregue al PRESTADOR, así como toda la información que el PRESTADOR desarrolle, será propiedad exclusiva del INSTITUTO FONACOT, considerándose esta información como confidencial y privilegiada, por lo que estará protegida en todo momento como secreto industrial en términos de la Ley de la Propiedad Industrial, de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares y de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados, debiendo el PRESTADOR guardar la secrecía y confidencialidad sobre la misma, obligándose a no usarla, copiarla, transmitirla o divulgarla a terceros sin consentimiento expreso y por escrito del INSTITUTO FONACOT.

**VIGÉSIMA SÉPTIMA. SUSPENSIÓN DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.** Cuando durante la vigencia del contrato sobrevinieren causas de fuerza mayor o de caso fortuito, el INSTITUTO FONACOT podrá suspender la prestación del servicio, en cuyo caso únicamente se pagarán aquellos servicios efectivamente devengados.

Cuando dicha suspensión obedezca a causas imputables al INSTITUTO FONACOT, el PRESTADOR tendrá derecho al pago de los gastos no recuperables durante el tiempo en que dure esta suspensión.

En cualquiera de los casos anteriores, el plazo de suspensión no podrá ser mayor a 30 días naturales, a cuyo término podrá iniciarse la terminación anticipada de este contrato, previa solicitud del Administrador del mismo.



**VIGÉSIMA OCTAVA. CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR.** Ninguna de las partes será responsable por cualquier retraso o incumplimiento de este contrato que resulte de caso fortuito, fuerza mayor o por causas atribuibles al INSTITUTO FONACOT, en la inteligencia de que, una vez superados los dos primeros eventos, se reanudará la prestación de los servicios objeto del presente contrato, si así lo manifiesta el INSTITUTO FONACOT.

Para los supuestos de caso fortuito o fuerza mayor, el PRESTADOR deberá notificar y acreditar dicha situación al INSTITUTO FONACOT, previo al vencimiento de las fechas de cumplimiento estipuladas originalmente; igual procedimiento llevará a cabo el INSTITUTO FONACOT, para el caso de que por causas atribuibles a éste, no se cumpla con el servicio en las fechas pactadas, procediéndose a modificar el presente contrato a efecto de diferir la fecha para la prestación de los servicios. En este supuesto deberá formalizarse el convenio modificatorio respectivo, no procediendo la aplicación de penas convencionales por atraso, lo anterior, de conformidad con lo previsto en el artículo 55 Bis de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 91 de su Reglamento.

Se entiende por caso fortuito o fuerza mayor cualquier acontecimiento imprevisible e insuperable que impida a las partes afectadas el cumplimiento de sus obligaciones bajo este contrato, si dicho evento se encuentra más allá del control razonable de dicha parte, y no es resultado de su falta o negligencia, y si dicha parte no ha sido capaz de superar dicho acontecimiento mediante el ejercicio de la debida diligencia. Sujeto a la satisfacción de las condiciones precedentes, el caso fortuito o fuerza mayor incluirá, en forma enunciativa y no limitativa:

- A) Fenómenos de la naturaleza, tales como tormentas, inundaciones y terremotos;
- B) Incendios;
- C) Guerras, disturbios civiles, motines, insurrecciones y sabotaje;
- D) Huelgas u otras disputas laborales en México; y
- E) Leyes de aplicación general de cualquier autoridad gubernamental.
- F) Queda expresamente convenido que caso fortuito o fuerza mayor no incluirá ninguno de los siguientes eventos:
  - i. Incumplimiento de cualquier obligación contractual de las partes para la realización de los servicios, excepto y en la medida en que dicho retraso en la entrega sea causado por un caso fortuito o fuerza mayor; o
  - ii. Cualquier acto u omisión derivados de la falta de previsión por parte del PRESTADOR.

**VIGÉSIMA NOVENA. PRÓRROGAS Y/O DIFERIMIENTOS.** La fecha de inicio o de terminación total de los servicios o las fechas parciales de cumplimiento de los entregables, podrán ser prorrogadas en los siguientes casos:

- A) Por caso fortuito o fuerza mayor, en este supuesto, será necesario que el PRESTADOR notifique el evento al Administrador del Contrato, y solicite por escrito la prórroga ante el INSTITUTO FONACOT, inmediatamente al vencimiento de la fecha que corresponda, acompañando las pruebas que permitan corroborar que dicho evento actualiza los supuestos de caso fortuito o fuerza mayor.



- B) Si el servidor público designado como Administrador del Contrato por el INSTITUTO FONACOT ordena al PRESTADOR la suspensión de la totalidad o parte de los servicios.
- C) Si los servicios no pueden ser realizados o son retrasados debido a cualquier acto u omisión del INSTITUTO FONACOT. En este supuesto, será necesario que el PRESTADOR notifique el evento al Administrador del Contrato, solicite por escrito la prórroga ante el INSTITUTO FONACOT inmediatamente al vencimiento de la fecha que corresponda, acompañando las pruebas que permitan acreditar que el evento es imputable al INSTITUTO FONACOT.

En los supuestos establecidos en los incisos A) y C), el Administrador del Contrato analizará la solicitud, así como los razonamientos y documentación comprobatoria que presente el PRESTADOR, notificándole por escrito si se concede o no la prórroga, en un plazo no mayor de 5 (cinco) días naturales, contados a partir de la fecha de recepción de la solicitud del PRESTADOR.

En los casos de los incisos A), B) y C), la prórroga será formalizada mediante la celebración de un convenio entre las partes.

**TRIGÉSIMA. ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO.** De conformidad con lo previsto en el artículo 84 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, el Lic. Javier Jiménez Jiménez, en su carácter de Subdirector General de Tecnologías de la Información y Comunicación, vigilará y administrará el cumplimiento del presente contrato.

**TRIGÉSIMA PRIMERA. DISCREPANCIA.** El PRESTADOR acepta que en caso de discrepancia entre la convocatoria del proceso de contratación o la solicitud de cotización y el modelo de contrato, de los cuales deriva el presente instrumento, prevalecerá lo establecido en la convocatoria, invitación o solicitud respectiva.

**TRIGÉSIMA SEGUNDA. PROCEDIMIENTO PARA LA RESOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DISTINTOS AL PROCEDIMIENTO DE CONCILIACIÓN PREVISTO EN LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO.** En principio, la solución de las controversias que pudieran surgir entre el PRESTADOR y el INSTITUTO FONACOT se resolverán siguiendo las disposiciones contenidas en el Título Sexto de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, según lo establece el artículo 15 de la ley mencionada.

**TRIGÉSIMA TERCERA. PROCEDIMIENTO PARA LA CONCILIACIÓN.** El PRESTADOR y el INSTITUTO FONACOT, con fundamento en el artículo 77 de la citada ley, podrán en cualquier momento, presentar ante la Secretaría de la Función Pública la solicitud de conciliación, en caso de que hubiere desavenencias derivadas del cumplimiento del presente contrato, conforme al procedimiento establecido en los artículos 77, 78 y 79 de la referida ley.

**TRIGÉSIMA CUARTA. JURISDICCIÓN Y LEGISLACIÓN APLICABLE.** Para los efectos de interpretación y cumplimiento del presente contrato, las partes se someten a las leyes, particularmente a la de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público; a la Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y a sus respectivos Reglamentos; al Código Civil Federal; Ley Federal de Procedimiento Administrativo; Código Federal de Procedimientos Civiles; así como todas aquellas que por el carácter de entidad paraestatal al INSTITUTO FONACOT le resulten aplicables, así como a la jurisdicción de los tribunales federales competentes de la Ciudad de México, por lo que renuncian al fuero que por razón de sus domicilios presentes y futuros les correspondan o les llegaren a corresponder.



LEÍDO EL PRESENTE CONTRATO POR LAS PARTES QUE EN ÉL INTERVIENEN, LO RATIFICAN Y LO FIRMAN POR TRIPPLICADO, EXPRESANDO SU CONFORMIDAD EN LA CIUDAD DE MÉXICO, EL DÍA 15 DE SEPTIEMBRE DEL 2017, QUEDANDO DOS EJEMPLARES EN PODER DEL INSTITUTO FONACOT Y UNO EN PODER DEL PRESTADOR.

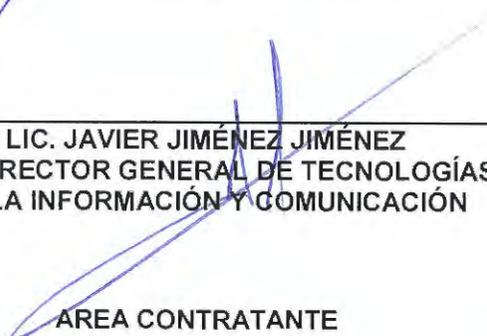
POR EL INSTITUTO FONACOT

POR EL PRESTADOR

  
\_\_\_\_\_  
LIC. FRANCISCO JAVIER VILLAFUERTE  
HARO  
APODERADO LEGAL

  
\_\_\_\_\_  
C. NORMA EDITH MORALES BERNAL  
APODERADA LEGAL

ADMINISTRADOR DEL CONTRATO

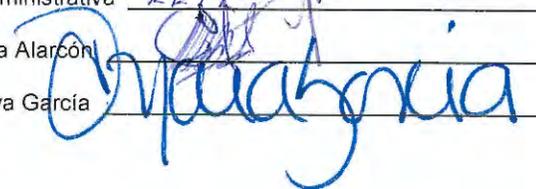
  
\_\_\_\_\_  
LIC. JAVIER JIMÉNEZ JIMÉNEZ  
SUBDIRECTOR GENERAL DE TECNOLOGÍAS  
DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

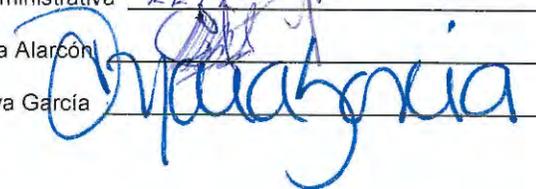
AREA CONTRATANTE

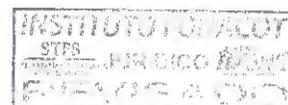
  
\_\_\_\_\_  
MTRO. EDGAR GUILLERMO URBANO  
AGUILAR  
DIRECTOR DE RECURSOS MATERIALES Y  
SERVICIOS GENERALES

Contrato No. I-SD-2017-168

Visto Bueno del Área Administrativa 

Elaboró: Lic. Celia Nájera Alarcón 

Supervisó: Lic. Dora Nava García 

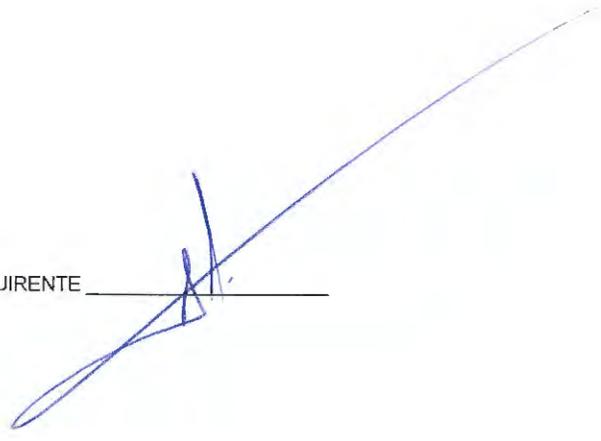


# ANEXO I

## ANEXO TÉCNICO

EL PRESENTE ANEXO CONSTA DE 71 PÁGINAS, QUE VAN NUMERADAS DE LA 01 A LA 71, ANEXO QUE UNA VEZ RUBRICADO POR LAS PARTES FORMARÁ PARTE INTEGRANTE DEL CONTRATO No. I-SD-2017-168

Vo.Bo. DEL ÁREA REQUERENTE \_\_\_\_\_



## ANEXO TÉCNICO

### SERVICIO INTEGRAL ADMINISTRADO DE TELEFONÍA Y COMUNICACIONES UNIFICADAS A NIVEL NACIONAL.

ANEXO TÉCNICO .....	1
1 INFORMACIÓN GENERAL .....	4
1.1 ANTECEDENTES .....	4
1.2 OBJETIVO.....	5
2 DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS .....	5
2.1 ALCANCE .....	5
2.2 CANTIDADES Y DISTRIBUCIÓN.....	6
2.3 VOLÚMENES.....	9
2.4 SERVICIO DE VOZ IP .....	10
2.5 SERVICIO DE COMUNICACIONES UNIFICADAS.....	23
2.6 SISTEMA DE TARIFICACIÓN TELEFÓNICA .....	26
2.7 DIRECTORIO TELEFÓNICO.....	29
2.8 SOLUCIÓN DE CENTRO DE CONTACTO .....	30
2.9 CENTRO DE OPERACIONES.....	32
2.10 IMPLEMENTACIÓN DEL SERVICIO.....	33
2.11 SERVICIO DE OPERADORA.....	35
2.12 SOPORTE TÉCNICO.....	36
2.13 MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS .....	41
2.14 ASIGNACIÓN DE ESPACIOS .....	43
2.15 CONTROL DE CAMBIOS .....	43
2.16 ADMINISTRACIÓN DEL INVENTARIO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SERVICIO .....	44
2.17 MONITOREO DEL SERVICIO.....	44
2.18 CAPACITACIÓN SOBRE EL USO DEL SERVICIO .....	48
2.19 SUMINISTROS .....	48

2.20	SERVICIOS BAJO DEMANDA .....	49
2.21	CAMBIOS DE DOMICILIO, REUBICACIONES Y/O CAMBIOS DE IMAGEN.....	50
2.22	MESA DE SERVICIO.....	50
2.23	SEGUROS .....	53
2.24	ENTREGA DEL SERVICIO.....	54
2.25	ASPECTOS GENERALES.....	54
3	MANUALES, CATALOGOS Y FOLLETOS.....	55
4	PATENTES, MARCAS Y DERECHOS.....	56
5	MUESTRAS.....	56
6	V.1 PRUEBAS Y DESARROLLO A EFECTUAR A LAS MUESTRAS .....	56
7	LUGAR, PLAZO Y HORARIO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO .....	56
8	PLAZO PARA LA SUSPENSIÓN DEL SERVICIO .....	57
9	PAGO.....	57
10	ENTREGABLES.....	57
10.1	ENTREGABLES INICIALES .....	57
10.2	ENTREGABLES MENSUALES .....	58
10.3	ENTREGABLES FINALES.....	59
11	NIVELES DE SERVICIO.....	60
11.1	INICIO DE OPERACIONES.....	60
11.2	CENTRO DE OPERACIONES.....	60
11.3	PUESTA A PUNTO DEL SERVICIO INTEGRAL ADMINISTRADO.....	60
11.4	DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS.....	81
11.5	SERVICIO BAJO DEMANDA.....	62
11.6	SOLUCION DE INCIDENTES.....	62
11.7	REQUERIMIENTOS Y CAMBIO (RFCH) .....	63
11.8	Entregables .....	63
11.9	SUSTITUCIÓN DE RECURSOS HUMANOS.....	65
11.10	SITUACIONES DE EXCEPCIÓN PARA LOS NIVELES DE SERVICIO.....	65
12	GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.....	65

13	GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL.....	66
14	PENA CONVENCIONAL Y DEDUCTIVA.....	66
14.1	PENA CONVENCIONAL.....	66
14.2	DEDUCTIVA.....	67
15	NORMAS APLICABLES.....	69
16	CONFIDENCIALIDAD.....	69
16.1	POLITICAS.....	69
17	VISITA A LAS INSTALACIONES.....	70
18	ADMINISTRADOR DEL CONTRATO.....	70
18.1	MODIFICACIONES QUE SE RESERVA EL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO.....	70

## 1 INFORMACIÓN GENERAL

### 1.1 ANTECEDENTES

Actualmente el Instituto FONACOT cuenta con un universo aproximado de 1300 trabajadores en su plantilla institucional de forma permanente

- La distribución de los usuarios es de la siguiente forma:
  - Un 40% de ellos ubicados en dos edificios sede en la Ciudad de México, Insurgentes y Plaza de la República, estos inmuebles están integrados a la red Institucional VPN MPLS mediante enlaces dedicados.
  - El 60% restante se encuentran en oficinas denominadas Direcciones Estatales, de Plaza, Metropolitanas, Representaciones, Almacén y Oficina Sindical, distribuidas en las 32 entidades federativas del país, las cuales están integradas de la misma forma a la red Institucional VPN MPLS por enlaces dedicados.
- Distribución de las oficinas con un conmutador instalado y funcionando, los cuales son propiedad del actual Proveedor

Distribución	Cantidad
<b>Ciudad de México</b>	
Edificios sede	2
Oficinas metropolitanas	6
Almacén central	1
Oficinas Sindicales	1
<b>Entidades Federativas</b>	
Direcciones Estatales	26
Direcciones de Plaza	2
Representaciones	36
<b>Total</b>	<b>74</b>

- Se tienen en operación 1345 extensiones telefónicas para los usuarios así como los diferentes servicios en común y áreas esenciales del Instituto FONACOT las cuales confirman este universo de extensiones propiedad del actual Proveedor.
- Se cuenta con la sincronización del servidor de administración centralizada de usuario y aplicaciones con el Directorio Activo del Instituto FONACOT con la finalidad de poder contar con la actualización en tiempo real del directorio telefónico publicado en la Intranet.
- Se cuenta con una Mesa de Servicio Institucional administrada por un Proveedor externo, el inmueble de éste se encuentra integrado a la red Institucional VPN MPLS mediante enlaces dedicado contratado por el Proveedor y con troncales SIP, para realiza la marcación interna al número \*111
- Se cuenta con un desvío interno que al marcar al conmutador del Instituto FONACOT se re direcciona a un 018007055100.
- Se tiene la capacidad de realizar audio conferencia en la totalidad de los aparatos telefónicos y adicionalmente se cuenta con tres equipos con características particulares para este servicio, dos en el edificio de Insurgentes y una más en el edificio de Plaza de la Republica).
- El servicio de comunicaciones unificadas se tiene instalado de la siguiente forma:

Configurado en:	Cantidad
Equipos de Computo	147
Smartphone	67

- Como referencia para los licitantes, a continuación, se describe la infraestructura que soporta el servicio de videoconferencia en el Instituto FONACOT

Modelo	Cantidad	Sitios
Scopia XT5000	2	Insurgentes Sur Plaza de la República
Scopia XT Executive 240 UC7409	9	Dirección de Plaza Tijuana Dirección Estatal Chihuahua Dirección Estatal Guadalajara Dirección Estatal Hermosillo Dirección Estatal Mérida Dirección Estatal Pachuca Dirección Estatal San Luis Potosí Dirección Estatal Tuxtla Gutiérrez Dirección Estatal Monterrey

## 1.2 OBJETIVO

Contar con los servicios profesionales de una empresa calificada, que apoye en las actividades de la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicaciones para proveer implementar y administrar un servicio de telefonía basada en Voz IP, comunicaciones unificadas, tarificación telefónica, y centro de contacto, así como el monitoreo a la infraestructura instalada y el soporte técnico, mantenimiento preventivo y correctivo. A fin de que estos operen con altos niveles de disponibilidad y eficiencia requerida por el Instituto FONACOT a nivel nacional.

## 2 DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS

### 2.1 ALCANCE

El Servicio Integral Administrado de Telefonía y Comunicaciones Unificadas a Nivel Nacional debe considerar al menos los siguientes puntos:

- Realizar la puesta a punto, la administración, soporte técnico, mantenimiento preventivo y correctivo a la infraestructura que constara de conmutadores, teléfonos, sistemas de comunicación unificadas y centro de contacto, así como todos sus componentes que soportan los servicios de comunicación de voz del Instituto FONACOT.
- El plazo del servicio deberá ser de 36 meses a partir de la fecha inicio de operaciones.
- Realizar la implementación, puesta a punto y administración de una solución para la tarificación de la red de telefonía del Instituto FONACOT y disponer de una gama amplia de reportes del consumo telefónico, la cual se realizara a través de un software o Sistema especializado compatible con la plataforma a utilizar propuesta por el licitante ganador, dicho sistema deberá ser capaz de llevar el

registro, control y duración de la llamada ya sea entrante o saliente, adicional, podrá ser configurable manualmente o de manera automática para sumar más registros en caso de que el Instituto así lo requiera.

- Realizar el monitoreo de la disponibilidad y desempeño de toda la infraestructura de telefonía, basada en un Software nativo de la herramienta y propia del fabricante que permita el monitoreo a través de protocolos y señalizaciones que emite la infraestructura a monitorear.
- Alinear el soporte y entrega de los servicios, así como mejorar y fortalecer los niveles de seguridad a los marcos regulatorios con los que el Instituto FONACOT trabaje o llegue a implementar durante la vigencia del contrato, apegándose a las mejores prácticas de ITIL, a los marcos normativos MAAGTICSI y a las Normas Vigentes de Seguridad como ISO/IEEC 27001:2013.
- Disponer del personal de soporte técnico especializado necesario para atender en tiempo y forma cualquier eventualidad o requerimiento relacionado con los elementos de administración y soporte de la plataforma conforme al perfil y conocimientos solicitado para brindar dicho servicio cumpliendo con los niveles de servicio establecidos.
- Proveer el servicio de operadora telefónica contando con la infraestructura adecuada y características técnicas para soportar el servicio de operadora con personal especializado para la atención de las llamadas telefónicas que recibe el Instituto FONACOT.
- Integrar el sistema de comunicaciones unificadas propuesto por el licitante ganador junto con el sistema de videoconferencia con el que cuente el Instituto FONACOT, el cual deberá hacer convivir ambas plataformas para aprovechar las herramientas de trabajo que brinda el Instituto como telefonía móvil, equipos de videoconferencia distribuidos en Edificios Principales y Oficinas Foráneas sumados con los dispositivos de audioconferencia y extensiones telefónicas para lograr un solo sistema de comunicaciones unificadas.
- Contar con las funcionalidades del Centro de Contacto con un Distribuidor Automático de Llamadas (por sus siglas en inglés ACD) para un mejor control de tráfico de llamadas el cual deberá permitir una mejor interacción con nuestros actuales clientes y potenciales clientes.

## 2.2 CANTIDADES Y DISTRIBUCIÓN

### 2.2.1 Edificios Sedes

#### Telefonía

Tipo	Cantidad Insurgentes Sur	Cantidad Plaza de la Republica	Total
Teléfono IP fijo ejecutivo	92	26	118
Teléfono IP fijo semiejecutivo	57	64	121
Teléfono IP básico	196	128	324
Teléfono inalámbrico IP	26	10	36
Estación de conferencia IP ejecutivo	4	4	8
Softphone	0	2	2

Gateway / Servidores:

✓

Tipo	Cantidad Insurgentes Sur	Cantidad Plaza de la Republica	Total
Gateway Tipo 1	1	1	2
Servidor Administrador de sesiones	1	1	2
Servidor Session Border Controller	1	0	1
Servidor de Supervivencia	0	1	1
Servidores Comunicaciones Unificadas	1	0	1
Servidor de Tarifación	1	0	1
Servidor de Centro de Contacto	1	0	1
Consolas de Operadora	2	0	2

## 2.2.2 LOCALIDADES

Teléfonos / Gateway:

Item	Localidad	IP Fijo Ejecutivo	IP Fijo Semiejecutivo	IP Basico	Softphone	Gateway
1	Acapulco	1	2	8		1
2	Aguascalientes	6	2	11		1
3	Bodega Vallejo	0	4	5		1
4	Campeche	0	1	7		1
5	Cancún	2	2	6		1
6	Cd del Carmen	0	0	2		1
7	Cd Juárez	3	0	4		1
8	Cd Obregón	0	1	3		1
9	Cd. Valles	1	2	0		1
10	Celaya	0	1	4		1
11	Chalco	3	0	0		1
12	Chihuahua	3	3	14		1
13	Chilpancingo	0	0	2		1
14	Coatzacoalcos	0	0	3		1
15	Colima	1	0	8		1
16	Congreso	0	2	5		1
17	Cuautilán	0	0	0	2	
18	Cuaulla	0	0	0	2	
19	Cuernavaca	1	6	7		1
20	Culiacán	3	3	11		1
21	Delicias	0	0	0	2	
22	Durango	1	6	7		1

23	Ecatepec	5	0	0		1
24	Ensenada	0	3	0		1
25	Fresnillo	0	2	0		1
26	GDL Federalismo	0	1	8		1
27	Guadalajara	5	2	14		1
28	Hermosillo	4	2	13		1
29	Irapuato	1	4	0		1
30	La Paz	0	2	10		1
31	Lázaro Cárdenas	0	0	2		1
32	León	4	3	11		1
33	Los Mochis	0	2	4		1
34	Manzanillo	0	0	4		1
35	Matamoros	0	3	0		1
36	Mazatlán	0	2	7		1
37	Mérida	4	3	11		1
38	Metro Seis	4	0	4		1
39	Mexicali	1	3	10		1
40	Molinos	1	1	9		1
41	Monclova	0	0	3		1
42	Monterrey	2	3	16		1
43	Morelia	3	4	5		1
44	Monterrey Lindavista	4	0	3		1
45	Nogales	1	2	3		1
46	Oaxaca	1	2	8		1
47	Pachuca	1	4	6		1
48	Piedras Negras	3	0	0		1
49	Portales	4	3	15		1
50	Puebla	4	2	14		1
51	Puerto Vallarta	0	1	6		1
52	Querétaro	5	2	8		1
53	Reynosa	0	0	5		1
54	Saltillo	1	2	9		1
55	San José del Cabo	0	0	0	2	
56	San Juan del Río	2	1	0		1
57	San Luis Potosí	2	2	10		1
58	Sinief	0	1	16		1
59	Tampico	1	2	8		1
60	Tapachula	3	0	0		1
61	Tepic	2	2	8		1
62	Tijuana	1	6	11		1
63	Tlalnepantla	5	2	15		1
64	Tlaxcala	1	4	5		1
65	Toluca	1	9	11		1

66	Torreón	4	4	10		1
67	Tuxtepec	3	0	0		1
68	Tuxtla Gutiérrez	1	2	8		1
69	Uruapan	0	0	2		1
70	Vallejo	1	5	20		1
71	Veracruz	2	2	11		1
72	Villahermosa	1	3	10		1
73	Xalapa	0	1	2		1
74	Zacatecas	0	2	6		1
75	Zamora	0	3	0		1
76	Zaragoza	3	4	11		1
77	Almacén mar adriático	0	0	0	2	
78	Chetumal	0	0	0	2	
79	Ciudad Victoria	0	0	0	2	
80	Córdoba	0	0	0	2	
81	Cozumel	0	0	0	2	
82	Cuautlán	0	0	0	2	
83	Cuatla	0	0	0	2	
84	Empalme	0	0	0	2	
85	Los Cabos	0	0	0	2	
86	Playa del Carmen	0	0	0	2	
87	San José del Cabo	0	0	0	2	
88	Tehuacán	0	0	0	2	
89	Texcoco	0	0	0	2	
90	Teziutlán	0	0	0	2	
91	Tizayuca	0	0	0	2	
92	Tuxtepec	0	0	0	2	
TOTAL		116	148	479	40	72

### 2.3 VOLÚMENES

Con la finalidad de ofrecer estadísticas que sirvan de referencia para los licitantes, se ofrece la siguiente información que muestra el volumen de operación referente a los servicios de telefonía, considerando el período de enero de 2016 a enero de 2017:

Incidentes	Cantidad
Personalización de Extensiones Vs Sincronización con el Directorio Activo	200
ABC de Conmutador (incidentes)	1200
Llamadas Telefónicas promedio diario (atendidas por operadora)	300

El licitante deberá considerar que estos volúmenes son de acuerdo con los servicios que actualmente tiene el Instituto y que los servicios licitados pueden presentar una mayor demanda.

## 2.4 SERVICIO DE VOZ IP

El licitante ganador deberá realizar lo necesario para proveer de la infraestructura de telefonía y comunicaciones unificadas que operen en las distintas oficinas del Instituto FONACOT. La solución propuesta por el licitante debe ser escalable en función del crecimiento y con capacidad de ampliar servicios de manera modular en los equipos centrales y en las localidades.

La arquitectura de la solución propuesta debe ser en esencia centralizada, la cual estará ubicada en el SITE central del edificio sede de Insurgentes Sur del Instituto FONACOT.

### 2.4.1 SISTEMA DE PROCESAMIENTO DE LLAMADAS IP

Para habilitar los Servicios de Voz IP, el Licitante deberá considerar en su propuesta, un Sistema de Procesamientos de Llamadas IP que cumplan como mínimo con las siguientes características:

- a) El Sistema de Procesamiento de Llamadas IP, se deberá proporcionar con la última versión que el fabricante tenga liberada y disponible en el mercado, la comprobación de este requerimiento se realizará anexando en la propuesta, carta del fabricante manifestando lo anterior.
- b) El Licitante deberá considerar en su propuesta que, en caso de resultar ganador, realizará sin costos adicionales para el Instituto FONACOT y con el visto bueno del Administrador del Contrato, las actualizaciones a nuevas versiones que se liberen en el mercado durante la vigencia del contrato para el Sistema de Procesamiento de Llamadas IP.
- c) La solución del Licitante para el Sistema de Procesamiento de Llamadas IP, deberá contar con todo el hardware, software y licenciamiento necesarios para proporcionar inicialmente, el servicio de Telefonía IP, a la totalidad de usuarios de Servicios de Voz IP y funcionalidades asociadas, incluidas en el Anexo "Matriz de Servicios"
- d) El Sistema de Procesamiento de Llamadas IP, deberá dimensionarse en función de la totalidad de usuarios y deberán contar con las interfaces, capacidad de procesamiento y memoria necesarios para cursar el tráfico requerido. Si el uso del procesador o memoria se encuentra entre el 70% y el 85% promedio de su capacidad, durante 10 días hábiles consecutivos en el horario de operación de las 10:00 a las 19:00 horas, el Licitante Ganador deberá ampliar la capacidad de procesamiento y/o memoria del Sistema de Procesamiento de Llamadas IP, sin costo adicional para el Instituto, en un plazo no mayor a 3 días hábiles.
- e) Si el uso del Sistema de Procesamiento de Llamadas IP es mayor del 85% promedio de su capacidad, durante 3 días hábiles consecutivos de operación normal en el horario de las 10:00 a las 19:00 horas, el Licitante Ganador deberá reemplazarlo por la siguiente categoría o ampliarlo en capacidad, en un plazo no mayor a 3 días hábiles.
- f) El Licitante Ganador deberá entregar mensualmente, un reporte de análisis del porcentaje de utilización de la memoria RAM, así como del uso de la capacidad de procesamiento del mes calendario anterior, que cumpla con las premisas mencionadas, dentro de los primeros 5 días

hábiles del mes posterior. El análisis del uso de memoria y capacidad de procesamiento deberá incluir al menos; promedio mensual y picos máximos diarios.

- g) El Sistema de Procesamiento de Llamadas IP, deberá proveerse en configuración redundante y de alta disponibilidad, de tal manera que ante la falla del procesador de llamadas principal, se tenga el soporte de otro procesador de llamadas que debe tomar el control de todos los dispositivos asociados al procesador de llamadas principal, esto es; se debe mantener el procesamiento de las llamadas de las extensiones IP aún y cuando estén basadas en SIP (Session Initiation Protocol), así como de las extensiones analógicas, con todas sus funcionalidades asociadas, sin afectación de las llamadas establecidas al momento de la falla.
- h) La solución del Licitante deberá incluir todo el hardware, software y licenciamiento necesario, para garantizar la redundancia geográfica del Sistema de Procesamientos de Llamadas IP, de tal forma que ante la eventual falla del Procesador de Llamadas principal y de su redundancia, de manera automática entre en operación la redundancia geográfica (siempre y cuando no se pierda la comunicación vía la MPLS de FONACOT entre ambos inmuebles), tomando el control de todos los dispositivos asociados, conservando el Plan de Marcación, sin pérdida de las llamadas establecidas y de ninguna de las funcionalidades básicas solicitadas. La capacidad de procesamiento del Sistema de Procesamiento de Llamadas IP, cuando esté operando la redundancia geográfica, debe garantizar que no se presentará ninguna degradación en los Servicios de Voz IP.
- i) El Sistema de Procesamiento de Llamadas IP, deberá contar con la capacidad de manejar el Protocolo SIP para permitir el registro de cualquier dispositivo que cumpla con los RFCs 3261, 3262, 3264, 3265, 3311, 3515 y 3842; así como troncales SIP conforme a los RFCs 2833, 2976, 3261, 3262, 3264, 3265, 3311, 3515, 3842 y 3856 y 3891.
- j) El Sistema de Procesamientos de Llamadas IP, deberá soportar por sí mismo o con los elementos necesarios, las siguientes troncales: IP, SIP, E1 R2 Modificado, E1 PRI ISDN, E1 con soporte de Q.Sig, Troncales analógicas y Troncales ISDN BRI.
- k) El Sistema de Procesamiento de Llamadas IP deberá permitir la configuración y/o programación de troncales SIP.
- l) El Sistema de Procesamiento de Llamadas IP, deberá manejar al menos los siguientes tipos de extensiones:
  - i. Analógicas a dos hilos, con un soporte en distancia de 500 m. y 480 Ohm como mínimo, además de manejar equipos de Fax y Modem.
  - ii. IP con mecanismos de encriptación basados en AES-128 y los protocolos SRTP (Secure Real-time Transport Protocol) y TLS (Transport Layer Security), definidos en los RFC 3711 y RFC 2246 respectivamente, para cualquier localidad.
  - iii. SIP con mecanismos de encriptación basados en AES-128 y los protocolos SRTP y TLS, para cualquier localidad.
- k) Adicionalmente, el Sistema de Procesamiento de Llamadas IP, deberá contar con la capacidad de:
  - i. Restringir a un número determinado de llamadas máximas permitidas de manera concurrente entre inmuebles
  - ii. Registrar y controlar terminales telefónicas y de video.
  - iii. Registrar y controlar tanto terminales basadas en hardware como en software para estaciones de trabajo Windows, teléfonos inteligentes (Smartphone) y tabletas con Sistemas Operativos iOS (Apple) o Android.

#### 2.4.2 MECANISMOS DE CIFRADO PARA LA TELEFONÍA IP

- Para asegurar la confidencialidad e integridad de la información de voz, así como del modelo propuesto para la solución de Telefonía IP, el Licitante deberá considerar en su propuesta, que el Sistema de Procesamiento de Llamadas IP, así como el hardware, software y licenciamiento complementarios que se utilicen para proporcionar los Servicios de Voz IP y funcionalidades solicitadas, deberán contar con los elementos necesarios para garantizar como mínimo, el cumplimiento de los siguientes mecanismos de seguridad:
- La solución propuesta deberá garantizar la encriptación de la llamada de punto a punto y en conferencia mediante AES-128 y los protocolos SRTP (Secure Real-time Transport Protocol) y TLS (Transport Layer Security), definidos en los RFC 3711 y RFC 2246 respectivamente. Esta condición aplicará solamenté entre teléfonos IP y equipos y dispositivos que formen parte de la solución de Telefonía IP y para las llamadas establecidas entre ellas.
- Los teléfonos IP, incluyendo los inalámbricos y las extensiones configuradas a través de software, deberán manejar mecanismos de encriptación basados en AES-128, con la utilización del protocolo SRTP para el transporte de la voz y por medio de AES-128 y TLS para la señalización de la misma llamada, sin importar si el teléfono IP es SIP o no está basado en SIP.
- La solución deberá garantizar que la modalidad de encriptación solicitada anteriormente, se mantendrá en comunicaciones establecidas con el Servicio de Correo de Voz.
- El modelo de encriptación solicitado, se deberá mantener con cualquier Gateway de Voz IP que esté en operación en la solución de Comunicaciones IP propuesta por el Licitante Ganador, bajo los estándares solicitados
- El Licitante deberá garantizar en su propuesta, que si durante la vigencia del Contrato la infraestructura para proporcionar los Servicios de Voz IP puede operar en su conjunto con una técnica de encriptación superior a la definida por AES-128, será implementada sin ningún costo adicional. En su caso, el Licitante Ganador deberá realizar una evaluación previa, para determinar el impacto del cambio, de los cuales deberá informar al área técnica del Instituto FONACOT para la toma de decisiones conjuntas.
- La solución propuesta por el Licitante para los mecanismos de seguridad, deberá incluir la funcionalidad de notificación visual de llamada segura en la pantalla de los Teléfonos IP (fijos, inalámbricos y por software), como por ejemplo un candado o un icono específico para informar a los usuarios de los mismos, que se tiene establecida una llamada encriptada.
- El Sistema de Procesamiento de Llamadas IP propuesto, deberá contar con la capacidad de manejar Códigos de Seguridad personales de 5 dígitos como mínimo, para hacer uso de facilidades telefónicas como llamada a celular y/o larga distancia, en cualquier teléfono de la Red, aún sin ser usuario de un Servicio de Voz IP.
- El modelo de Comunicaciones IP propuesto, deberá incluir mecanismos de autenticación a nivel digital, que permitan a los teléfonos IP autenticarse con el Sistema de Procesamiento de Llamadas IP, por medio de certificados digitales para garantizar que son dispositivos validos en la Red con la categoría establecida.



- El Sistema de Procesamiento de Llamadas IP, así como los Gateways de voz propuestos en la solución, deben incluir y soportar, mecanismos internos de seguridad como; accesos a la administración vía HTTPS (Hyper Text Transfer Protocol Secure) y SSL (Secure Socket Layer).

#### 2.4.3 . REDUNDANCIA GEOGRÁFICA.

El licitante deberá considerar en su propuesta, todo el software, hardware y licenciamiento necesario para proporcionar la redundancia geográfica del procesador principal en el sitio de Plaza de la Republica, que cumpla como mínimo con las siguientes características:

- Este sistema debe ser capaz de tomar el control completo de toda la red de Telefonía IP con las capacidades y funcionalidades soportadas.
- Los cambios deberán ser administrados desde el sistema de gestión centralizado, pero deberá existir una sincronización automática entre el sistema de procesamiento de llamadas principal y el de respaldo

#### 2.4.4 MECANISMOS DE SUPERVIVENCIA PARA LA TELEFONÍA

El licitante deberá considerar en su propuesta, todo el software, hardware y licenciamiento necesario para proporcionar una solución de supervivencia o contingencia, que cumpla como mínimo con las siguientes características:

- La solución de supervivencia deberá estar habilitada y operar en caso necesario en las localidades del Instituto FONACOT.
- La solución de supervivencia deberá mantener operando las terminales telefónicas IP, para lo cual se debe incluir todo el hardware, software y licenciamiento necesario.
- La solución de Supervivencia se deberá activar de manera automática, sin intervención del administrador de la red, en el momento en que se pierda la comunicación vía la VPN-MPLS (Red Privada Virtual a través de Multiprotocolo Label Switching).
- La operación en modo de supervivencia deberá garantizar que todos los servicios de telefonía IP de la localidad continúen operando de manera local de la misma forma que en modo normal, conservando las siguientes funcionalidades básicas como mínimo:
  - o Transferencia de llamada con y sin consulta.
  - o Desvío automático de llamadas (externas/internas).
  - o Llamada en espera.
  - o Captura directa de llamada.
  - o Llamadas entre teléfonos del mismo ID.
  - o Llamadas hacia la PSTN en los inmuebles que cuenten con troncales digitales.
  - o Configuración de varias líneas (múltiples llamadas por línea telefónica).
  - o Configuración de varios números (múltiples líneas por Teléfono IP).
  - o Marcación rápida.
  - o Códigos de Seguridad para llamadas de larga distancia y celular.
  - o Identificador de llamada con nombre y número telefónico de quien llama.
  - o Música en espera.
  - o Tono de llamada en espera.
  - o Conferencias tripartitas en IDs sin troncal digital y de 6 participantes donde se cuente con ellas.

- o Marcación Directa Entrante (DID).
- o Deberá soportar troncales analógicas (vía FXO o similar).
- o Manejo de señalización R2 modificado en troncales E1.
- o Manejo de SIP.
- o Registro detallado de llamadas.
- o Acceso alternativo a correo de voz mediante la PSTN.
- o Traducción de dígitos marcados.
- o Conservación de llamada ante la recuperación de la conexión al Sistema de Procesamiento.
- o Seguridad en la señalización y media de llamadas.

#### 2.4.5 GATEWAY / CONMUTADOR DE TELEFONÍA IP PARA DIRECCIONES FORÁNEAS.

El licitante deberá considerar en su propuesta, todos los elementos de hardware, software y licenciamiento necesarios, para operar las troncales digitales y analógicas con las que actualmente cuenta el Instituto FONACOT, la solución debe contar con la capacidad de supervivencia en cada una de las localidades, en los casos que la comunicación a través de la VPN-MPLS se vea interrumpida.

Se deberá cumplir como mínimo con los siguientes requerimientos:

- La solución deberá soportar los siguientes tipos de troncales como mínimo: IP, SIP, E1 PRI ISDN, E1 con soporte de Q.Sig, troncales analógicas y troncales ISDN BRI, y deberá estar preparada con el hardware, software y licenciamiento necesario para operar las troncales digitales E1 R2 Modificado para los sitios donde se requiera.
- Como se indica en la sección 2.4.2 de Mecanismos de cifrado para la telefonía IP, la comunicación entre el Gateway de telefonía IP que se proponga para el manejo entre troncales digitales y el Sistema de Procesamiento de Llamadas IP, así como teléfonos IP, se deberá cifrar con AES-256 y utilizar el estándar SRTP y TLS.
- La solución para el manejo de las troncales digitales E1, debe contar con la función de cancelación de eco por hardware, conforme la recomendación de la ITU-T G.168, además de manejar los tipos de señalizaciones Q.SIG, R2 Modificado, CCS, CAS con funciones completas, sin restricción mediante licenciamiento.
- La solución deberá incluir los acopladores de impedancia (Baluns) y cualquier accesorio adicional que se requiera para el correcto funcionamiento
- Los Gateway de telefonía IP que se utilicen en la solución para el servicio de Troncales Digitales y Mecanismos de Supervivencia, deberán cumplir como mínimo con las siguientes características y funcionalidades:
  - o Deberá contar con la última versión liberada del sistema operativo con que cuente el fabricante. La documentación comprobatoria de este requerimiento se deberá integrar en la propuesta técnica del licitante.
  - o Deberá manejar como mínimo las siguientes interfaces físicas: FastEthernet o Gigabit Ethernet, BRI, E1 G.703, troncales E1 para conexión de la PSTN (con manejo de R2 modificado, Q.SIG).
  - o Deberá manejar Voz sobre IP (VoIP), además de soportar interfaces de voz digital con interfaces de voz analógicas.
  - o Deberá incluir los módulos de digitalización de voz DSP (Digital Signal Processor), necesarios para la correcta operación de la totalidad de los puertos de voz.

x

- o Deberá manejar mecanismos de control de llamadas, para garantizar el ancho de banda necesario para gestionar un número configurable de llamadas máximas simultáneas entre sitios.
- o Deberá contar con la capacidad de manejo de los protocolos TFTP, NTP (Network Time Protocol), SIP, H.323, TLS, IPv4, ruteo estático y MGCP (Media Gateway Control Protocol), o similar. El manejo del protocolo NTP podrá realizarse en su caso, a través del Centro de Procesamiento de Llamadas IP.
- o Deberá soportar los códecs G.711, G.722, G.723, G.729a, G.729ab.
- o Deberá contar con la capacidad de manejar las llamadas simultáneas de voz necesarias, para atender los requerimientos de los usuarios en las localidades donde se instalarán.
- o Deberá manejar el modo de operación de conmutador IP de contingencia, soportando el Servicio de supervivencia para la totalidad de terminales IP y analógicas de las localidades donde se instalarán.
- o Deberá contar con la capacidad y recursos para manejar al menos, 5 conferencias simultáneas de voz de 6 participantes sin cascadeo.
- o Deberá contar con la capacidad y recursos para ejecutar cambio de códecs para llamadas que manejen un códec en la red LAN y otro hacia la red WAN.
- o Deberá contar con la capacidad de manejar encapsulaciones Ethernet, 802.1q VLAN.
- o Deberá contar con la capacidad de manejo de switcheo/ruteo de capa 3.
- o Deberá contar con la capacidad de manejo del protocolo; IGMPv3 (Internet Group Management Protocol versión 3) Deberá contar con manejo del Protocolo de autenticación RADIUS.
- o Deberá soportar los estándares; IEEE 802.1d, IEEE802.3ad, IEEE 802.1q, RMON 1 (Remote Network Monitoring 1), SNMP v3 (Simple Network Management Protocol Versión 3), H.323, SIP, MGCP, MEGACO o similar.
- o La administración del equipo deberá estar basada en control de acceso por roles y debe poder realizarse vía; puerto de consola, SNMP v3, SSH v2, HTTPS y puerto USB (opcional).
- o Deberá contar con los siguientes puertos de datos como mínimo; 2 interfaces Ethernet 10/100/1000 RJ-45, 1 puerto de consola (RJ-45), 1 puerto auxiliar (RJ-45) y 2 puertos USB (opcionales).
- o Los gateways para la Oficina de Insurgentes Sur y Sitio de redundancia geográfica (Plaza de la República) deberán soportar al menos 400 usuarios y deberán incluir fuente redundante.
- o Los gateways para las oficinas remota deberán soportar al menos 100 usuarios.

#### 2.4.6 SERVICIO DE TRONCALES DIGITALES

El Licitante deberá considerar en su propuesta, todos los elementos de hardware, software y licenciamiento necesarios, para operar las troncales digitales que el Instituto tiene contratadas actualmente (60 troncales digitales en Insurgentes y 60 troncales digitales en Plaza de la República). Adicionalmente, la solución que ofrezca para el manejo de las troncales digitales deberá cumplir como mínimo con los siguientes requerimientos:

- o La solución deberá soportar los siguientes tipos de troncales como mínimo; IP, SIP, E1 PRI ISDN, E1 con soporte de Q.Sig, troncales analógicas y Troncales ISDN BRI y deberá estar preparada con el hardware, software y licenciamiento necesario para operar las troncales digitales E1 R2 Modificado.

- La solución para el manejo de troncales digitales, deberá garantizar que, ante la caída o saturación del grupo de troncales asociadas a un determinado ID, se podrá realizar de manera automática, la toma de troncal de otro ID que cuente con este servicio.
- El Licitante deberá considerar en su propuesta, que las troncales digitales con que cuenta el Instituto, podrán ser reubicadas a un edificio diferente donde ya se cuente con dichos servicios, sin costos o cargos adicionales, siempre y cuando se cuente con disponibilidad de ranuras en los Gateway's de voz correspondientes.
- El Licitante deberá considerar en su propuesta que la comunicación entre el Gateway de Voz que se proponga para el manejo de las troncales digitales y el Sistema de Procesamiento de Llamadas IP y Teléfonos IP del Instituto, se deberá encriptar con AES-128 y utilizar el estándar SRTP.
- La solución para el manejo de las troncales digitales E1, debe contar con la función de cancelación de eco por hardware, conforme ITU-T G.168, además de manejar los tipos de señalizaciones Q.SIG, R2 Modificado, CCS, CAS con funciones completas, sin restricción mediante licenciamiento.
- La solución deberá incluir los acopladores de impedancia (Balun) necesarios.

#### 2.4.7 TERMINALES TELEFÓNICAS

El Licitante deberá considerar en su propuesta, todos los dispositivos telefónicos IP (alámbricos e inalámbricos) y analógicos para los Servicios de Voz IP indicados en las páginas de la 6 a la 9, además de aquellas terminales telefónicas que se requieran adicionalmente durante la vigencia del Contrato que se suscriba con el Licitante ganador, los cuales deberán cumplir como mínimo con las características y funcionalidades que se indican a continuación:

Características de los Aparatos telefónicos	Categoría Ejecutivo		Categoría Semiejecutivo		Categoría Teléfono IP Básico	Analógico
	Teléfono IP Fijo	Estación de Conferencia IP	Teléfono IP Fijo	Teléfono Inalámbrico IP		
Teclas dedicadas para ajuste de volumen, acceso a directorio, silenciar y navegación en pantalla.	SI	SI	SI		SI	
Al menos 3 micrófonos unidireccionales internos.		SI				

Características de los Aparatos telefónicos	Categoría Ejecutivo		Categoría Semi Ejecutivo		Categoría Teléfono IP Básico	Analogico
	Teléfono IP Fijo	Estación de conferencia IP	Teléfono IP Fijo	Teléfono Inalámbrico IP		
Teclas mínimas para funciones durante llamada.	4	4	4		4	
Al menos un Puerto Ethernet 10/100 BASE-T con conector RJ-45.		SI				
Botones dedicados para llamada en espera, transferencia de llamadas y conferencia.	SI					
Acceso a directorios telefónicos.	SI	SI	SI	SI	SI	
Deberá soportar cámara integrada para video llamadas bidireccionales.	SI					
Deberá soportar crecimiento de un mínimo de 18 botones programables para extensión/línea, mediante la integración de módulos de expansión (boloneras).	SI		SI			
Deberá soportar diadema mediante puerto USB, Bluetooth 2.1 y RJ-9	SI					
Deberá soportar diadema mediante puerto RJ-9	SI		SI		SI	
Incluir al menos 2 puertos USB.	SI					
Incluir puertos de audio para la conexión de micrófono o bocinas externas.		SI				
Altavoz bidireccional de banda ancha con control automático de ganancia, generador de ruido de confort, supresión de silencio, detección de actividad de voz, supresión de eco y reducción dinámica de ruido.		SI				

Características de los Aparatos Telefónicos	Categoría Ejecutivo		Categoría Semiejecutivo		Categoría Teléfono IP Básico	Analogico
	Teléfono IP Fijo	Estación de Conferencia IP	Teléfono IP Fijo	Teléfono Inalámbrico IP		
Pantalla a color, retro iluminada, de 16 bits con resolución de 240 x 320 pixeles.			SI			
Pantalla LCD, retro iluminada, a escala de grises, con una resolución de 240 x 120 pixeles.		SI				
Pantalla capaz de desplegar video.	SI					
Botones mínimos programables para extensiones/líneas telefónicas y funciones con indicador luminoso LED.			6		2	
Capacidad para soportar la integración con micrófonos inalámbricos.		SI				
Deberá soportar micrófonos externos para extender cobertura de audio al menos 9 m.		SI				
Sonido de confort, supresión de silencio, control de ganancia automática, detección de voz (VAD), supresión de eco y reducción de ruido.		SI				
Tipo multifrecuencial.						SI
Tipo Mesa Normal.						SI
Personalización del teléfono a través de menú de opciones en pantalla.	SI	SI	SI	SI	SI	
Pantalla a colores con una resolución mínima de 170x220 pixeles.				SI		
Indicador de Mensajes de Correo de Voz.	SI		SI	SI	SI	
Indicador de nivel de batería.				SI		

Características de los Aparatos Telefónicos	Categoría Ejecutivo		Categoría Semi Ejecutivo		Categoría Teléfono IP Básico	Analogico
	Teléfono IP Fijo	Estación de conferencia IP	Teléfono IP Fijo	Teléfono inalámbrico IP		
	Manos libres en dos vías (full duplex).	SI	SI	SI	SI	SI
Mínimo 8 llamada rápidas configurables en teclas numéricas.				SI		
Al menos 2 puertos de Switch 10/100/1000 Base Tx con 802.1p/Q.	SI		SI		SI	
Manejo de al menos 6 teclas en pantalla programables.				SI		
Deberá manejar 802.1x supplicant y 802.1x MD5-EAP		SI				
Deberá soportar video llamadas mediante una PC o LapTop con cámara web.	SI		SI		SI	
Capacidad para manejar la personalización de pantalla con imágenes de fondo.	SI					
Manejo de múltiples llamadas por extensión/línea telefónica.	SI	SI	SI	SI	SI	
Manejo del protocolo SIP.	SI		SI		SI	
Deberá manejar los estándares 802.1 P/Q, DSCP, DHCP y TFTP.		SI				
Deberá soportar aplicaciones XML ó WML.	SI		SI	SI		
Deberá manejar H.264 a 30 cuadros por segundo.	SI					
Deberá manejar los protocolos: LLDP-MED.			SI		SI	
Deberá manejar los protocolos; LLDP-PoE.	SI					

Características de los Aparatos Telefónicos	Categoría Ejecutivo		Categoría Semi Ejecutivo		Categoría Teléfono IP Básico	Analogico
	Teléfono IP Fijo	Estación de Conferencia IP	Teléfono IP Fijo	Teléfono inalámbrico IP		
Capacidad de operar de manera no simultánea en frecuencias de 2.4 Ghz y 5 Ghz.				SI		
Configuración y estado de la red a través de menús.				SI		
Manejo de los protocolos de Audio G.711a, G.711u (opcional), G.722, G.729a y G.729ab.	SI		SI		SI	
Manejo de los protocolos de Audio G.711, G.711a, G.722, G.729a y G.729ab.		SI				
Programación de la generación de ruido de confort y detección de actividad de voz a través del Sistema.	SI		SI		SI	
Soporte del estándar 802.1x.	SI	SI	SI		SI	
Manejo de asignación de Dirección IP en forma estática o por medio de DHCP.	SI	SI	SI	SI	SI	
Deberá soportar EAP Logoff, para que ante un evento de desconexión de la PC conectada al Switch del teléfono, éste (el teléfono) envíe un evento de desconexión al Switch para cambiar el estado del puerto a no autenticado.			SI		SI	
Manejo de lenguajes español e inglés.	SI	SI	SI	SI	SI	
Herramienta integrada para generar reportes de calidad.				SI		
Certificado digital inter construido de fábrica en el Teléfono IP.				SI		

*[Handwritten signature]*

Características de los Aparatos Telefónicos	Categoría Analógico		Categoría Digital		Categoría Teléfono IP Básico	Analogico
	Teléfono IP Fijo	Estación de Comunicación IP	Teléfono IP Fijo	Teléfono IP Móvil		
			Manejo de protocolos de Audio G.711, G.729 ó G.729a.			
Manejo de los estándares IEEE 802.11 g de Secuencia Directa con Rango dinámico de escalas de operación Direct en 54 Mbps.					SI	
Manejo de alimentación Power over Ethernet mediante el estándar IEEE PoE 802.3af.	SI	SI	SI		SI	
Manejo de certificados digitales, autenticación de paquetes de sistema operativo y dispositivo, autenticación y encriptación de archivos de configuración, encriptación de voz y video usando SRTP o similar y encriptación de señalización usando TLS ó similar.	SI		SI		SI	
Manejo de autenticación mediante certificados digitales X.509 de acuerdo a la recomendación de la ITU-T en los teléfonos IP.					SI	
Deberá manejar mecanismos de encriptación en la señalización y en el stream de audio con SRTP y RFC 2246 mediante AES-128.	SI	SI	SI	SI	SI	

#### 2.4.8 TELÉFONOS BASADOS EN SOFTWARE (SOFTPHONE)

El licitante además de los aparatos telefónicos IP anteriormente listados deberá considerar en su propuesta, teléfonos basados en Software (referencia pag. 6 al 9), para operar en equipos de cómputo móviles y de escritorio, que cumpla como mínimo con las siguientes características:

+

+

- Capacidad para habilitar una extensión telefónica en equipos de cómputo móviles y de escritorio del Instituto FONACOT, para transportar y habilitar los Servicios de Voz IP en cualquier parte de su Red ó incluso en forma externa, mediante una conexión segura.
- El número de extensión telefónica que se le asocie al Teléfono basado en Software, podrá ser el mismo que tiene asignado el usuario o bien, de así requerirlo el área técnica del Instituto FONACOT, un número diferente.
- La extensión basada en software, deberá soportar las mismas funcionalidades que manejen en su equivalente de teléfono fijo.
- Deberá manejar mecanismos de encriptación basados AES-128 con la utilización del protocolo SRTP, para el transporte de la voz y por medio de AES-128 y TLS para la señalización de la misma llamada.
- Los sistemas operativos de los equipos de cómputo móviles y de escritorio del Instituto FONACOT que soportarán este servicio, serán Windows 7 ó superior.
- Esta aplicación de teléfono basado en software deberá estar disponible para todos los usuarios solicitados para ser desplegados y configurados a los usuarios a demanda del área técnica del Instituto FONACOT

#### 2.4.8.1 DIADEMA ALÁMBRICA

El licitante deberá considerar en su propuesta bajo solicitud del Instituto, la cantidad de diademas (referencia pag. 6 al 9) que se requieran para operar en equipos de cómputo móviles y de escritorio, que cumpla como mínimo con las siguientes características:

- Diadema Monoaural
- Estilo convertible entre diadema y sobre la oreja
- Micrófono con anulación de ruido
- Almohadilla blanda en auricular
- Con soporte Sound Guard Plus y Call Clarity
- Sistema de control de aumento automático de voz incorporado en el amplificador
- Eliminación de tonos altos y ruido ambiental
- Amplificador
- Con Adaptador de USB
- Deberá operar con controlador PerSono Pro 2.0
- Con tecnología DSP para procesamiento de señal digital
- Este servicio de diadema alámbrica deberá estar disponible para los usuarios solicitados a demanda del área técnica del Instituto FONACOT

Como parte de la puesta a punto, el licitante ganador deberá realizar una transferencia de conocimientos al personal del área técnica, así como al personal de las representaciones del Instituto FONACOT, sobre el uso correcto de las extensiones softphone y el manejo de la diadema telefónica.

## 2.5 SERVICIO DE COMUNICACIONES UNIFICADAS

Como parte integral de la solución para los Servicios de telefonía IP, el licitante deberá considerar en su propuesta un servicio de mensajería unificada el cual deberá cumplir como mínimo con las siguientes funcionalidades:

### 2.5.1 SERVICIO DE CORREO DE VOZ

- Deberá contar con la capacidad de habilitar el servicio de correo de voz para al menos 900 usuarios, el cual podrá ser consultado mediante una tecla de acceso rápido a través del teléfono IP, con el uso de una contraseña como medida de seguridad.
- Deberá contar con la facilidad de acceso a los mensajes de voz, desde cualquier teléfono dentro o fuera de la red, marcando a un número directo donde deberá contestar una grabación que solicite el número de extensión y contraseña del buzón de voz y en caso de ser válidos, indicará la cantidad de mensajes que se tienen pendientes de escuchar, permitiendo escucharlos, guardarlos o borrarlos.
- Deberá contar con la capacidad de personalizar diferentes mensajes de bienvenida, configurables por el administrador del Sistema o por el usuario a través de su Teléfono IP, que se puedan activar o desactivar a consideración del usuario o administrador.
- El Servicio de Mensajería Unificada deberá permitir a los usuarios que cuenten con el servicio de correo de voz, recibir, escuchar, contestar, guardar, crear y borrar sus mensajes de voz en su cliente de correo electrónico (Servidor Microsoft Exchange 2013 y Cliente Microsoft Outlook 2010 o posteriores).
- La solución de Mensajería deberá poder integrarse de manera transparente con el servidor de Correo Electrónico del Instituto FONACOT, para lo cual el licitante ganador realizará, sin ningún costo o cargo adicional, las configuraciones y/o adecuaciones necesarias en la solución de Mensajería Unificada, para el correcto funcionamiento del Servicio.
- Los correos de voz aparecerán en Outlook como correos electrónicos, aunque con un icono especial indicando que se trata de un mensaje de voz. La solución deberá permitir que, al abrir el mensaje, este pueda ser escuchado y manejado por medio de controles que permitan avanzar, retroceder, detener, acelerar o alentar el mensaje para su mejor comprensión. A pesar de que los mensajes se encuentren en la bandeja de entrada Outlook de cada usuario, el almacenamiento de los correos será en la aplicación de correo de voz.
- El área técnica del Instituto FONACOT definirá al licitante ganador, los usuarios de la red de telefonía IP que contarán con el servicio de Mensajería Unificada.

### 2.5.2 SERVICIO DE COLABORACIÓN WEB

El licitante deberá considerar una solución de colaboración que permita al área técnica del Instituto FONACOT el establecimiento de conferencias de video, web y audio. Dicha solución deberá tener la capacidad de unir por lo menos a 100 usuarios en una misma conferencia cuando esta sea de audio/web y por lo menos 10 usuarios de video. Para este servicio se deberá considerar el hardware y software necesarios. La solución de colaboración, deberá ser parte integral del sistema de procesamiento de llamadas IP.

Se deberán de soportar las siguientes características:

- El Licitante Ganador deberá entregar un servicio de Colaboración Web, con la capacidad para proporcionar el servicio a 50 usuarios iniciales el Administrador del Contrato del Instituto FONACOT podrá solicitar licencias adicionales durante la vigencia del contrato.
- El Licitante Ganador deberá configurar los parámetros de QoS en la infraestructura propuesta para proporcionar adecuadamente los servicios de Voz, Datos y Video requeridos para la herramienta de colaboración web.
- La solución de Colaboración Web integrará las siguientes funcionalidades como mínimo:
  - Deberá realizar hasta 50 sesiones de audio/web conferencias simultáneas
  - Deberá permitir programar conferencias vía Outlook con notificación automática y enlace web automático.
  - Deberá permitir agendar desde el calendario de Outlook y permitir anexas los correos electrónicos de los usuarios internos y/o externos que requieran participar en la sesión de colaboración.
  - Deberá enviar la información necesaria para establecer conferencias y enlace web automático, el cual contendrá como mínimo:
    - Número Identificador de Conferencia.
    - Número de teléfono Interno (DID Interno)
    - Número de teléfono Externo (DID Externo)
    - Link para acceso vía web (no deberá indicar IP)
    - Hora de inicio y término
    - Duración
- La solución deberá permitir acceder la agenda de reuniones a través del navegador web Internet Explorer, Firefox, Safari como mínimo. El Licitante Ganador deberá garantizar el funcionamiento y operación del servicio independientemente del upgrade a la versión de Outlook y/o de los navegadores para su correcto funcionamiento, durante la vigencia del contrato.
- Una vez que la sesión este agendada mediante un click se podrá entrar a la misma. Microsoft Outlook deberá notificar la reunión programada previamente, con lo cual los usuarios podrán tener a la mano la información de la sesión para su participación.
- Deberá contar con la funcionalidad de Conexión Automática a la sesión, habilitado para marcar al número telefónico para conectar al usuario, por lo cual la llamada podrá ser dentro o fuera del sistema de Comunicaciones IP (Extensión, celular, particular).
- Deberá permitir al usuario (convocante de la sesión) tener un control de la sesión mediante las siguientes facilidades:
  - Permisos para expulsar usuarios por parte del moderador.
  - Permisos para poner usuarios en silencio por parte del moderador.
  - Pantalla de quien está hablando y quien está compartiendo la pantalla y/o aplicación de la sesión.
  - Pantalla para observar quien está en la sesión de colaboración.
  - Pantalla de Chat.
- El servicio de colaboración web entregado por el Licitante Ganador deberá manejar como mínimo las siguientes formas de reservación de sesiones:
  - Calendarizadas, donde cada usuario mediante una interfaz Web puede reservar la sesión de colaboración única.
  - Recurrente, una sesión de colaboración que se repite en intervalos de tiempo regulares.

+

+

- Sin reservación, una sesión que puede ser llevada a cabo sin reservación previa por medio de un identificador de junta que pueda ser introducido en una interfaz Web ó un teléfono IP.
- Mecanismos de seguridad (passwords, limitación por la cantidad de intentos fallidos y solicitud de passwords para ingreso a sesiones de colaboración a las cuales se fue invitado).
- Integración de la herramienta de colaboración con el directorio corporativo (LDAP ó Radius).
- Las funciones con que deberá contar la interfaz del sistema de colaboración Web deberá permitir como mínimo las siguientes funciones:
- Anotaciones en la información mostrada en la sesión por medio de herramientas de emulación de lápiz y marcadores (resaltado), rectángulos, elipses y texto. Se deberá contar con funciones como deshacer una acción, cambiar color, cambiar tamaño, mover y borrar las anotaciones llevadas a cabo.
- Chat, mediante el cual se lleve a cabo una sesión entre usuarios y el presentador ó a todos los invitados a la sesión de colaboración.
- Notas, mediante la cual se pueda escribir la agenda de la sesión y texto que deberá ser visible a todos los invitados de la sesión.
- Las características técnicas mínimas que deberá cumplir el servicio de colaboración Web son:
- Deberá crear sesiones de colaboración que puedan ser accedidas mediante una interfaz Web o mediante cualquier servicio de telefonía IP propuesto.
- El sistema de colaboración deberá manejar de inicio 100 usuarios participando en una misma sesión web.
- Deberá soportar notificaciones vía correo electrónico a los usuarios invitados a una sesión de colaboración, así como poder desde su Outlook agendar una sesión de trabajo de colaboración Web sin necesidad de tener que acceder al sistema para hacer este apartado.
- Cada participante de una sesión deberá poder silenciar el audio generado por él mismo y adicionalmente, participantes con permisos avanzados deberán poder silenciar a participantes de la sesión de colaboración.
- Los participantes que accedan a las sesiones via web, además de ser capaces de acceder a la audio conferencia mediante una terminal de telefonía, también deberán ser capaces de acceder a la audio conferencia mediante audio basado en web.
- La solución deberá ser capaz de mostrar el video de al menos 10 participantes cuando sea requerido.
- El acceso a las sesiones de colaboración deberá ser por medio de un identificador de la sesión y una clave individual de usuario.
- Integración a una sesión de colaboración de usuarios que cuenten con equipo de cómputo basados en los sistemas operativos Windows, Apple por medio de un navegador Web.
- Deberá soportar acceso seguro mediante AES 128 al menos, HTTPS y SSL.
- Integración con el Directorio Activo de Windows (LDAP) y/o Radius.
- Deberá ofrecer los idiomas español latinoamericano e inglés como mínimo

### 2.5.3 SERVICIOS DE MOVILIDAD

El Servicio de Movilidad permite la integración de teléfonos móviles inteligentes (Smartphone) y tabletas que cuenten al menos con los sistemas operativos IOS (iPhone, iPads) y Android para incorporar una extensión del Sistema de Procesamiento de Llamadas IP propuestos, sin que la conexión se realice a través de la PSTN, con facilidades de conferencia, transferencia y llamada en espera.

- Las llamadas en la modalidad de movilidad deberán realizarse con el uso de Protocolo IP, con manejo de los códecs G.711a, G.711mu o G.729. como mínimo.

\*

\*

- Cuando una Tableta o Smartphone con las características descritas esté dado de alta en el Sistema de Procesamiento de Llamadas IP, y se encuentre en alguna Zona de Cobertura Inalámbrica de la Red, se deberá registrar en el Sistema con la extensión que tenga asignada. Cuando se encuentre fuera de las instalaciones utilizando una red de datos pública, la integración deberá realizarse a través de una conexión segura sin la necesidad del uso de VPNs en dispositivos móviles y tabletas.
- Se deberá garantizar que las sesiones hechas en dispositivos móviles estén cifradas tanto en señalización como en medio TLS y sRTP.
- El área técnica del Instituto FONACOT definirá al licitante ganador, los números de extensión que se asignarán a las tabletas o Smartphone que se consideren para la funcionalidad de movilidad. Dicho número puede ser inclusive el mismo que tenga el usuario en su Teléfono IP fijo, en cuyo caso, las llamadas se anunciarán simultáneamente en ambos dispositivos (Teléfono- IP fijo y Tableta o Smartphone), quedando a elección del usuario en cuál de ellos la contestará.
- En el esquema de configuración del mismo número de extensión en Teléfono IP fijo y tableta o Smartphone, el Sistema deberá permitir que una llamada establecida, sin importar si fue generada o recibida en una tableta o Smartphone, se pueda continuar en el Teléfono IP fijo asociado, sin afectación de la misma.
- Deberá permitir al usuario consultar desde su tableta o Smartphone, el historial de las llamadas realizadas desde su extensión de la red de telefonía, además de contar con la capacidad de despliegue visual de los mensajes de voz recibidos y acceso a los mismos, en caso de tener asignado un Correo de Voz.
- Deberá permitirle al usuario consultar desde su Tableta o Smartphone, la búsqueda y acceso de contactos del Directorio Telefónico Institucional del Sistema de Procesamiento de Llamadas IP.
- El licitante deberá brindar el servicio de movilidad para los usuarios indicados, quedando a demanda del Instituto la habilitación de los mismos en los usuarios que así se disponga. Al licitante ganador se le informará la cantidad de cada tipo de dispositivos móviles a implementar.

## 2.6 SISTEMA DE TARIFICACIÓN TELEFÓNICA

El licitante ganador deberá realizar todas aquellas tareas para implementar y administrar una solución que permita la consolidación de gastos realizados a través de todas las extensiones telefónicas que se encuentren operando en el Instituto FONACOT, el licitante ganador será responsable de realizar todas las actualizaciones necesarias de información (localidad, departamento, área, nombre, extensión, código, centro de costos, etc.) al sistema de tarificación para su correcto funcionamiento. Previa autorización del área técnica del Instituto FONACOT, el licitante ganador deberá mantener actualizado a la última versión disponible en el mercado el sistema de tarificación telefónica, lo cual podrá incluir el hardware y sistema operativo del servidor donde se instale el sistema de tarificación telefónica.

El sistema de tarificación telefónica que el licitante proponga deberá cumplir como mínimo con las siguientes características:

- a) Deberá ser compatible 100% con el Sistema de Procesamiento de Llamadas IP propuesto por el Licitante.
- b) Deberá contar con la funcionalidad de establecer presupuestos mensuales de gasto telefónico por usuario, ya sea por monto de gasto, número de llamadas o por duración total de las llamadas.
- c) El Sistema deberá permitir la consulta del presupuesto consumido por un determinado usuario y cuánto le queda disponible. En caso de ser necesario, deberá permitir asignar un presupuesto adicional, sin necesidad de modificar el Perfil de presupuesto y sin afectar a otros usuarios.

X

d) El Sistema deberá contar con la capacidad de enviar a los usuarios de los Servicios de Voz IP, mensajes de notificación vía correo electrónico, que deben incluir el gasto o consumo a la fecha, presupuesto asignado, porcentaje alcanzado y una sugerencia personalizada por parte del área técnica del Instituto FONACOT.

e) Deberá contar con la capacidad de identificar a los usuarios que excedan sus presupuestos y de notificarles vía correo electrónico. Adicionalmente, se debe poder dar de baja en forma automática el código de autorización del empleado que ha excedido su presupuesto asignado, para impedir que continúe realizando llamadas salientes, de manera selectiva.

f) El Sistema deberá permitir a través de un acceso Web, la consulta de la información de consumos por los propios usuarios o por Centros de Costos, así como la elaboración de reportes y gráficas de análisis de consumos telefónicos, mediante la autenticación con nombre de usuario y contraseña de Directorio Activo. Los reportes que se debe manejar como mínimo para esta funcionalidad son:

- i. Detalle de consumos con; importe, duración, y cantidad de llamadas por extensión o Centro de Costo.
- ii. Estadísticas de comportamiento de las llamadas (llamadas de mayor duración, números más marcados y llamadas de mayor costo, como mínimo).
- iii. Reportes por larga distancia y/o celular.
- iv. Estadísticas mensuales de tráfico de llamadas realizadas por troncal (E1 conmutado) y extensión.
- v. Consultas de Presupuestos asignados y consumidos por extensión.
- vi. Reportes de llamadas entrantes y salientes por extensión.

g) Deberá contar con la capacidad de realizar un análisis comparativo del tráfico de las llamadas por Centro de Costo y/o Nivel, en períodos de tiempo días, semanas, meses o años que serán determinados en mesas de trabajo con el área técnica del Instituto FONACOT (hasta un año).

h) Deberá contar con la capacidad de proporcionar información detallada de las llamadas telefónicas tarifadas, como mínimo; número que llama, fecha y hora de la llamada, número llamado, duración de la llamada y costo.

i) Deberá contar con la capacidad de generar reportes en línea vía web por mal uso del servicio, como mínimo los siguientes:

- i. Reportes por llamadas a números específicos.
- ii. Reportes por llamadas a números de entretenimiento.
- iii. Reportes por las extensiones con mayor costo, duración o cantidad de llamadas.
- iv. Reportes por los Códigos de Autorización con mayor costo, duración o cantidad de llamadas.
- v. Reportes de los números telefónicos marcados con mayor frecuencia, costo o duración.
- vi. La cantidad de extensiones, códigos de autorización y números telefónicos asociados a los reportes mencionados en los puntos anteriores, deberán ser configurables a través de una solicitud o requerimiento formal del Administrador del Contrato del Instituto FONACOT.

j) La captura de Registros Detallados de Llamadas en la solución del Sistema de Tarificación propuesta por el Licitante, deberá estar operando a partir del primer día en que se inicie la migración de Servicios de Voz IP objeto de la presente contratación por cada una de las oficinas del Instituto FONACOT, de tal manera que durante este proceso y hasta la puesta en operación del Sistema, no se pierdan registros.

k) El Sistema de Tarificación con todas sus funcionalidades solicitadas, deberá estar operando a más tardar a los 20 días hábiles de haberse concluido el Proceso de Migración del instituto FONACOT.

l) El Servidor que proponga el Licitante para la solución del Sistema de Tarificación, deberá contar al menos con las siguientes características como mínimo; Server Quad Core 3Ghz. y Memoria de 4GB. Por lo que respecta a la memoria para almacenamiento para el Instituto FONACOT, el Servidor deberá contar con la capacidad necesaria para garantizar el almacenamiento de todos los Registros Detallados de Llamadas que genere el Sistema de Procesamiento de Llamadas IP asociado durante la vigencia del Contrato que se suscriba con el Licitante Ganador, así como de toda la información ya procesada (tarificada), sin que al término del contrato se rebase el 80% de la capacidad de memoria del Servidor asociado, para lo cual se podrá utilizar de manera opcional una memoria externa, siempre y cuando no afecte el desempeño del servidor y del sistema de tarificación. Las actividades que se requieran para cumplir con este requisito, serán responsabilidad del Licitante Ganador y no deberán generar costos adicionales para el Instituto FONACOT. Se deberá considerar un estimado de 100 llamadas mensuales por cada una de las extensiones.

m) El Sistema de Tarificación deberá contar con la capacidad de procesamiento y memoria necesarios. Si el uso del procesador o memoria se encuentra entre el 70% y el 85% promedio de su capacidad, durante 10 días hábiles consecutivos en el horario de operación de las 10:00 a las 19:00 horas, el Licitante Ganador deberá ampliar la capacidad de procesamiento y/o memoria del Sistema de Tarificación, sin costo adicional para el Instituto, en un plazo no mayor a 3 días hábiles. Las actividades de monitoreo necesarias, serán responsabilidad del Licitante Ganador.

n) Si el uso del Sistema de Tarificación es mayor del 85% promedio de su capacidad, durante 3 días hábiles consecutivos de operación normal en el horario de las 10:00 a las 19:00 horas, el Licitante Ganador deberá reemplazarlo por la siguiente categoría, en un plazo no mayor a 3 días hábiles.

o) El Proceso de Tarificación de los Registros Detallados de Llamadas que arroje el Sistema de Procesamiento de Llamadas IP, se deberá realizar en línea.

p) El Licitante deberá considerar en su propuesta, las actividades necesarias para mantener actualizada la base de datos del Sistema de Tarificación, siendo estas como mínimo las que se indican a continuación:

i. Carga inicial de información (Base de Datos del Sistema de Tarificación).- La carga inicial deberá incluir como mínimo la siguiente información; extensión, nombre del usuario, User ID, unidad presupuestal (centro de costos), nombre de la unidad e inmueble, para desarrollar esta actividad, en los primeros 10 días hábiles contados a partir de la fecha de notificación del fallo, se proporcionará al Licitante Ganador las bases de datos de los Servicios de Voz IP en operación, base de datos actualizada de empleados del Instituto FONACOT, base de datos de Directorio Activo y tarifas por servicios telefónicos aplicables en el Instituto FONACOT.

Hasta la puesta en operación del Sistema de Tarificación, el área técnica del Instituto FONACOT proporcionarán quincenalmente al Licitante Ganador, la información actualizada de los conceptos antes mencionados.

ii. La carga inicial de información en el Sistema de Tarificación, deberá estructurarse de tal forma, que permita generar reportes, por Unidad Presupuestal (conforme a la clave de unidades presupuestales que el área técnica del Instituto FONACOT proporcione al Licitante Ganador), por extensión, por inmueble y por unidad presupuestal por inmueble como mínimo. La carga inicial de la información deberá estar concluida a más tardar a los 20 días hábiles de haberse concluido la puesta punto del servicio (60 días naturales) en el Instituto FONACOT conforme a los niveles de servicio.

iii. Actualización de la base de datos con los reportes de altas, bajas y cambios, considerándose dentro de los tiempos establecidos en los niveles de servicio para estas actividades, la actualización de información en el Sistema de Tarificación (No se dará por atendido un reporte por alta, baja o cambio, si no se realizó la actualización en la base de datos del Tarificador, para lo cual se deberá incluir en el cierre del reporte, la evidencia documental del cambio).

iv. Actualización mensual de la Base de Datos, con la relación de empleados activos que le proporcionarán el área técnica del Instituto FONACOT al Licitante Ganador. La actualización deberá incluir la parte correspondiente a los UserID (nombre de usuario y contraseña), de los usuarios dados de alta en el Sistema de Tarificación.

q) El Licitante Ganador deberá realizar mensualmente, un cruce de información entre la base de datos de empleados activos proporcionado por el área técnica del Instituto FONACOT, base de datos del Sistema de Tarificación y base de datos de usuarios de Servicios de Voz IP extraída del Sistema de Procesamiento de Llamadas IP, para detectar y en su caso corregir desviaciones en la información almacenada en el Sistema de Tarificación. En los primeros 5 días del mes posterior a los 6 meses indicados, el Licitante Ganador deberá entregar un Reporte al área técnica del Instituto Fonacot donde se detallen las desviaciones detectadas, así como la evidencia documental de que fueron corregidas en el Sistema de Tarificación.

r) El Instituto FONACOT durante la vigencia del Contrato que se suscriba con el Licitante Ganador, podrán requerir a éste, incorporar en los catálogos del organigrama del Sistema de Tarificación, hasta 4 nuevos niveles que permitan generar reportes por 4 centros de costos adicionales. Ambas partes definirán de común acuerdo, los mecanismos para la recolección de la información que permita integrar cada extensión en el Centro de Costos que le corresponda, siendo obligación del Licitante Ganador realizar las labores que se definan y capturar la información en el Sistema.

## 2.7 DIRECTORIO TELEFÓNICO.

### 2.7.1 SINCRONIZACIÓN DE DIRECTORIOS

El Licitante ganador deberá implementar, administrar y controlar el Directorio Telefónico Institucional; para lo cual deberá realizar la integración con el Directorio Activo del Instituto, considerando los siguientes puntos:

- El Sistema de Procesamiento de Llamadas IP, deberá contar con los elementos de hardware, software y licenciamiento necesario para implementar una solución de Directorio Telefónico Institucional.
- El Directorio Telefónico, deberá consumir los datos existentes en el Directorio Activo del Instituto
- La integración entre el Directorio Telefónico y el Directorio Activo del Instituto deberá realizarse mediante el protocolo LDAP (Lightweight Directory Access Protocol). Los datos de sincronización los proporcionara el área técnica del Instituto al licitante ganador.
- El Directorio Telefónico deberá estar disponible para los usuarios de los Servicios de Voz IP, a través del Teléfono IP que tengan asignado

## 2.8 SOLUCIÓN DE CENTRO DE CONTACTO

El Licitante deberá considerar en su propuesta todo el hardware, software y licenciamiento necesario para proporcionar un Servicio de Distribución Automática de Llamadas (Automatic Call-Distribution ó ACD por sus siglas en inglés), que se implementará a través del Sistema de Procesamiento de Llamadas IP y que deberá contar como mínimo con las siguientes características y funcionalidades:

a) Deberá contar con la capacidad de asignar diferentes Perfiles a los agentes y configurar diferentes Perfiles por grupo de agentes.

b) Deberá contar con la capacidad de realizar el ruteo de llamadas a los agentes, como mínimo en los siguientes modos:

- i. Lista lineal.- Las llamadas se enrutarán siempre al primer agente de la lista si está desocupado, en caso contrario se canalizarán al segundo o subsecuente bajo el mismo esquema.
- ii. En forma circular.- Las llamadas se enrutarán siempre de forma secuencial, a los agentes desocupados.
- iii. Preferencia al agente que se ha encontrado más tiempo libre.
- iv. Preferencia al agente con el periodo de atención a sus llamadas más corto y
- v. Preferencia al agente con un mayor número de llamadas atendidas.

c) Deberá contar con la funcionalidad de re-enrutamiento de llamadas, que incluya al menos variables como; hora del día, día de la semana, días festivos, identificación de números origen y de números marcados, tiempo de espera de llamadas (llamadas en cola).

d) Deberá contar con la capacidad de mover llamadas hacia arriba o hacia abajo en la cola de llamadas en espera de ser atendidas, en cualquier intervalo de tiempo.

e) Deberá contar con la funcionalidad de reconocimiento automático de voz (Automatic Speech Recognition ó ASR por sus siglas en inglés) en idioma español.

- f) Deberá manejar servicio de notificación en tiempo real via Web.
- g) Deberá contar con la funcionalidad de despliegue de información mediante ventanas en el monitor de los agentes, para lo cual la solución deberá contar con la capacidad de integrarse con bases de datos mediante los protocolos http y lenguaje XML como mínimo.
- h) Si la solución está basada en Sistema Operativo Windows, deberá contar con el software de antivirus necesario. El software de antivirus deberá mantenerse actualizado durante la vigencia del Contrato que se suscriba con el Licitante Ganador.
- i) Deberá contar con la capacidad de grabación de llamadas bajo demanda, al menos 30 llamadas diarias de 10 minutos. Asimismo, deberá contar con la funcionalidad de Chat entre agentes y supervisores, Las políticas del uso del chat, se definirán entre el licitante ganador y el área del área técnica del Instituto FONACOT que explotara las funcionalidades de ACD.
- j) Deberá incluir el monitoreo silencioso de agentes.
- k) Deberá contar con la funcionalidad de consultas en tiempo real de:
- i. Número de agentes conectados.
  - ii. Número de Llamadas:
    - iii. Recibidas.
    - iv. Atendidas.
    - v. En espera.
    - vi. Abandonadas.
    - vii. Desviadas.
    - viii. Por agente mostrar:
      - Nombre
      - Identificador
      - Estado; disponible, en llamada recibida, en llamada externa, retirado (comida, reunión, receso).
      - Duración en cada uno de los estados indicados en el ítem anterior.
      - Llamadas atendidas (con una actualización de intervalos de hasta 15 minutos como mínimo).
      - Llamadas realizadas al exterior.
      - Llamadas entrantes (externas e internas).

- Alarmas, alertas e indicadores de llamadas en diferentes estatus por agentes y supervisores.
  - Llamadas recibidas contra llamadas atendidas por agente.
- l) La solución debe permitir la generación de los siguientes reportes como mínimo:
- Reportes de Inicio de sesión (Login) y cierre de sesión (logout) por agente, en intervalos de tiempo (día, semana, mes).
  - Reportes en intervalos de tiempo (horas, días, semanas, meses) que muestre:
    - Número de llamadas atendidas sin retraso.
    - Número de llamadas atendidas con retraso.
    - Número de llamadas desviadas.
    - Número de llamadas abandonadas.
    - Número de llamadas atendidas por agente.
    - Llamadas realizadas al exterior por agente.
    - Intentos de llamadas al exterior por agente.
    - Disponibilidad del agente para recibir llamadas (Porcentaje).
    - Tiempo retirado (Porcentaje).
- m) Deberá permitir la generación de gráficas de los reportes antes mencionados.
- n) Los reportes deben ser susceptibles de exportarse a Excel.
- o) Deberá contar con la capacidad almacenar la información para consultas futuras, por un período mínimo de 12 meses.
- p) Identificación visual desde el teléfono de si hay una o más llamadas en espera, para agilizar la llamada que se tiene en el momento.
- q) Contestación automática al momento de asignar al agente es decir, el agente no debe presionar ningún botón para que la llamada sea considerada como atendida.
- r) Configuración de los mensajes que escuchará el usuario cuando; todos los operadores estén ocupados, la llamada se reciba fuera de los horarios de servicio, así como de los mensajes que se requieran por parte del área técnica del Instituto FONACOT.
- s) Posibilidad de configurar que entre los agentes no se puedan realizar transferencias de llamadas y no puedan recibir llamadas internas o externas directas a la extensión.

## 2.9 CENTRO DE OPERACIONES

El licitante deberá contar con un centro de operaciones ubicado en el territorio nacional, a través del cual deberá administrar, operar y supervisar la infraestructura y elementos tecnológicos considerados en este anexo técnico durante la vigencia del contrato que de este derive.

#### 2.9.1 INSTALACIONES DEL CENTRO DE OPERACIONES

Las instalaciones del Centro de operaciones deberán cubrir al menos los siguientes requerimientos:

- Equipo de suministro de energía ininterrumpida (UPS) en redundancia, con conexiones eléctricas y circuitos separados de la red normal y regulada.
- Acometidas de enlaces de comunicación que sean a través de fibra óptica o de cobre.
- Sistema de aire acondicionado.
- Sistema de Control de Acceso automatizado tal como lectores de tarjeta y/o biométricos, entre otros.
- Sistema de circuito cerrado de televisión (CCTV).
- Sistema de cableado estructurado mínimo UTP cat. 5e, con velocidad de 100 Mbps.
- Estaciones de trabajo para el personal asignado para el otorgamiento del servicio, las cuales dispongan del software operativo del hardware y software de protección contra malware vigente y actualizado.
- Estaciones de telefonía exclusivas para cada personal que integre el grupo de atención del centro de operaciones.

#### 2.9.2 FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO DE OPERACIÓN

Realizar las gestiones necesarias para integrar su centro de operaciones como un nodo más de la red VPN MPLS del Instituto FONACOT. Considerando, implementación, componentes y recursos humanos que sean necesarios, siendo de la total responsabilidad del licitante ganador, todos los costos generados por dicho enlace.

- El licitante ganador utilizará esta conexión para la transferencia de datos entre estos dos puntos proporcionar el soporte, administración y monitoreo de los conmutadores instalados a nivel nacional, así como todos los servidores involucrados para proporcionar el servicio.
- La utilización del enlace no deberá sobrepasar el 70% de su capacidad, si fuera éste el caso, el licitante deberá realizar lo necesario para cumplir con la utilización de capacidad requerida
- El servicio de la red VPN MPLS en el Instituto FONACOT es proporcionado por la compañía Axtel-Alestra cuyo contrato está vigente hasta diciembre del 2017.
- El licitante deberá considerar que el enlace VPN MPLS y todos equipos de comunicaciones involucrados en el servicio deberán soportar calidad de servicio (QoS). Para otorgar el servicio el licitante deberá proveer todo lo necesario para este propósito, tales como aparatos telefónicos, hardware, licenciamiento y cualquier tipo de accesorio o dispositivo necesario para la integración de las extensiones IP.

Es responsabilidad del licitante ganador suministrar, configurar, poner a punto, administrar, operar y mantener la infraestructura utilizada para proporcionar el servicio en el centro de operación.

#### 2.10 IMPLEMENTACIÓN DEL SERVICIO

A fin de establecer las mejores condiciones para la prestación de los servicios, el licitante deberá desarrollar y entregar un plan de despliegue en Microsoft Project, así como un documento donde se defina la metodología que se utilizará para la implementación, El plan de despliegue deberá incluir todas las actividades necesarias

para la implementación y puesta a punto de los servicios solicitados en este anexo técnico. Permitiendo evaluar el servicio desde su implementación hasta su liberación.

El plan de despliegue y el documento donde se define la metodología deberá entregarse como parte de la propuesta técnica del licitante, el cual deberá cumplir con al menos los siguientes puntos:

- Tiempos para transferencia de conocimiento de la administración del servicio entre el proveedor actual y el licitante ganador
- Establecer fechas de entrega de hardware y software,
- Detalle de actividades por prioridad, duración, recursos humanos y tecnológicos a ser utilizados durante la implementación de los servicios
- Fechas de la configuración del hardware y software
- Despliegue para la sustitución de los aparatos telefónicos a los usuarios finales
- Entrega de la documentación de asignaciones y control de los aparatos telefónico (inventario),
- Estrategia con fechas de la capacitación sobre el uso de los aparatos telefónico a los usuarios finales
- Fechas de reuniones de trabajo para la presentación de los avances y entregables con información de los hitos más relevantes de las actividades realizadas (cuando menos una cada 15 días mientras dure la implementación)
- Fecha de entrega de la memoria técnica
- De forma general identificar todas aquellas actividades y documentación que se considere necesarias para la puesta a punto de los servicios solicitados.

El horario de labores en los edificios sede Insurgentes Sur y Plaza de la República del Instituto FONACOT es de 8:00 a 21:00 horas de lunes a viernes. En el resto de las Direcciones en un horario laboral de lunes a viernes de 8:00 a 19:00 hrs, y de 8:30 a 17:00 hrs, sábados y domingos hora local. Este horario puede variar conforme a las necesidades del Instituto FONACOT.

Sera responsabilidad del licitante ganador mantener los parámetros actuales de seguridad, configuraciones operativas y funcionalidades definidas en los servidores para los diferentes servicios tanto de telefonía como de comunicaciones unificadas

El área técnica del Instituto supervisara el cumplimiento de las actividades definidas en el plan de trabajo proporcionado por el licitante ganador.

Prioridad	Sitio	Servicios en orden de prioridad
Alta	✓ Edificio Sede de Insurgente Sur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gateway / Aparatos Telefónicos</li> <li>2. Consolas de Operadora</li> <li>3. Servidores</li> <li>4. Tarificación</li> <li>5. Comunicaciones unificadas</li> </ol>
Media	✓ Edificio Plaza de la Republica	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gateway / Aparatos Telefónicos</li> <li>2. Servidores</li> <li>3. Extensiones Softphone</li> <li>4. Comunicaciones unificadas</li> </ol>
	✓ Direcciones Regionales	
	✓ Direcciones Estatales	
	✓ Direcciones de Plaza	

Baja	✓ Representaciones	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gateway / Aparatos Telefónicos</li> <li>2. Extensiones Softphone</li> <li>3. Comunicaciones unificadas</li> </ol>
------	--------------------	---

## 2.11 SERVICIO DE OPERADORA

El servicio de operadora, incluye las siguientes actividades, no obstante el área técnica del Instituto FONACOT se reserva el derecho para solicitar actividades adicionales, las cuales se vinculen con el otorgamiento del servicio requerido en este anexo técnico:

- Contestar y atender de manera eficiente todas las llamadas entrantes al Instituto FONACOT.
- Proporcionar información y/o asesorar a los llamantes, en lo que a sus actividades concierne.
- Realizar conferencias e interconexiones solicitadas por los usuarios del Instituto FONACOT
- Transferir de manera eficiente las llamadas entrantes

Las actividades de operadora deberán ser ejecutadas por personal que cumpla con el siguiente perfil:

- Estudios concluidos a nivel medio superior. Se deberá presentar en la propuesta técnica copia del certificado, constancia o cualquier otro documento que avale esta situación.
- Experiencia mínima de un año en actividades de atención de llamadas y conocimiento de uso de consolas de operadora similar a la instalada en el Instituto FONACOT. Se deberá presentar en la propuesta técnica copia del currículum vitae en el que se incluya el nombre de la empresa, domicilio y teléfono, donde se efectuaron dichas actividades.

Al ingreso del nuevo personal se deberá presentar la notificación respectiva. La persona que ingrese como sustituto deberá cumplir con los mismos requisitos definidos en el perfil correspondiente, por lo que se deberá entregar la documentación pertinente para su validación.

### 2.11.1 CONSOLAS DE OPERADORA

Las tres consolas de operadora deberán funcionar bajo el hardware adecuado que el licitante ganador suministre para este propósito. Será responsabilidad del licitante ganador proporcionar el licenciamiento y software de Sistema Operativo suite de Office, Antivirus o cualquier otro componente necesario para las consolas, así como todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.

Las consolas de operadora deberán cumplir con al menos las siguientes características técnicas:

- Deberán operar bajo los sistemas operativos:
  - WINDOWS SERVER 2008 o 2012 R
  - WINDOWS 7, 8/8.1
- Trabajar en ambientes virtualizados
- Las comunicaciones deberán estar cifradas
- Presentar la información en idioma español (Latinoamericano)
- Visualización de estado de las extensiones (Ocupado, disponible, entre otros.), dependiendo del estado que presente el usuario en su calendario en Outlook. Para lo cual se deberá de integrar con el sistema Exchange del Instituto FONACOT.
- Acceso por usuario a la solución de consola de operadora

Integración simplificada de una base de datos centralizada o externa (Las bases de datos pueden ser Active Directory, LDAP o ODBC)

#### 2.11.2 SERVICIO DE OPERADORA AUTOMÁTICA

Se entenderá cómo Servicios de Operadora Automática, la funcionalidad asociada a un Sistema de Procesamiento de Llamadas IP, para que las llamadas de usuarios externos o internos, dirigidas a un número de grupo de troncales digitales del Instituto, para acceder a una determinada extensión (con o sin DID asociado), consulta y/o solicitud de información, sea respondida de forma automática.

- El Servicio de Operadora Automática deberá proveer un menú de opciones de navegación, para dividir fácilmente el tráfico en áreas de atención y, en caso de requerirlo, en requerimientos de información más especializados, para canalizar las llamadas a su destino correspondiente. El Instituto conjuntamente con el Licitante Ganador, establecerán los menús de navegación y la política para el desborde de las llamadas, así mismo, la solución deberá contar con la posibilidad de ofrecer dos menús, uno para el día (horario hábil de atención), y uno para la noche (informativo), de acuerdo a los requerimientos del Instituto.
- Cuando se seleccione una opción inválida en el menú, se deberá escuchar un mensaje informativo antes de transferir la llamada al inicio del mismo. Si no se selecciona ninguna opción del menú, la llamada deberá transferirse automáticamente al Servicio de Operadora después de un tiempo programable.
- La Operadora Automática deberá contar con la facilidad de enrutar la llamada hacia algún número de extensión del Instituto con o sin DID asociado, siempre y cuando el llamante externo lo conozca y lo digite. El Sistema de Procesamiento de Llamadas IP, deberá poder supervisar la transferencia de la llamada, si el usuario se encuentra en estado libre o desviado a otra extensión, la llamada se transferirá, si el usuario está ocupado, el llamante será dirigido al buzón de voz del mismo, en caso de contar con este servicio.
- El Servicio de Operadora Automática deberá operar de forma centralizada,
- La solución de Operadora Automática, deberá manejar 200 puertos de acceso, para las peticiones y/consultas que realicen los usuarios externos e internos.

#### 2.12 SOPORTE TÉCNICO

El soporte técnico incluye los conceptos de administración a la infraestructura de Telefonía y Comunicaciones Unificadas. Así como las actividades para atender, solucionar y documentar los distintos requerimientos, incidentes y problemas relacionados con todos los servicios de este anexo técnico.

El soporte técnico se realizará cuantas veces sea necesario en función de los requerimientos e incidentes que se generen a través de la herramienta de mesa de servicio o por el área técnica del Instituto Fonacot durante la vigencia del contrato, mismos que se podrán otorgar en sitio en las localidades del Instituto FONACOT o de manera remota

Todas estas actividades se realizarán sin costo adicional para el Instituto FONACOT.

La naturaleza, escalamiento o criticidad del requerimiento impera o prevalece sobre la asistencia remota, a fin de que se puedan realizar las acciones de soporte directamente en sitio.

Es responsabilidad total del licitante ganador los gastos de traslados, alimentación y seguridad social que se generen por motivo del personal asignado para la prestación del servicio

Todo el equipo de cómputo del licitante ganador que requiera conexión a la red del Instituto FONACOT deberá de integrarse al dominio y seguir las políticas de uso y seguridad que se tienen establecidas en el Instituto, por lo que deberá contar con todas las licencias respectivas para el uso Antivirus actualizado, sistema operativo Windows 7 profesional a 64 bits y Office 2010. Siendo responsabilidad del licitante ganador mantener actualizados sus equipos de cómputo en hardware y software de acuerdo con las actualizaciones que se realicen por parte del Instituto FONACOT en su infraestructura, a fin de mantener la compatibilidad operacional.

El licitante ganador deberá proporcionar papelería y consumibles para los dispositivos periféricos de sus propiedad utilizados por su personal asignado a otorgar soporte técnico, de igual manera equipos de cómputo, accesorios, aparatos telefónicos, herramientas o cualquiera otro medio de comunicación necesario para la correcta operación del personal asignado en los edificios sedes del Instituto FONACOT, así como los que se encuentren en su centro de operaciones, a fin de cumplir con los niveles de servicio solicitado en el presente anexo técnico.

El licitante ganador deberá considerar el envío y recepción de cualquier elemento base de este anexo técnico a través de su propio servicio de mensajería y paquetería.

El personal de soporte realizará las siguientes actividades, No obstante el área técnica del Instituto FONACOT se reserva el derecho para solicitar actividades adicionales, las cuales se vinculen con el otorgamiento del servicio requerido en este anexo técnico:

#### **2.12.1 SOPORTE TÉCNICO PROACTIVO**

El objetivo de este servicio es ayudar a mantener el rendimiento y reducir las probabilidades de incidentes futuros a causa de fallas de hardware o software en el servicio integral administrado de telefonía y comunicaciones unificadas a nivel nacional, contribuyendo a la correcta operación de la infraestructura, para ello el licitante ganador deberá:

- Monitorear la infraestructura tecnológica provista a fin de evitar posibles incidentes.
- Revisar y aplicar las actualizaciones de software, drivers y utilerías en la infraestructura de diferentes servicios.
- Realizar mantenimiento preventivo a la infraestructura de telefonía y comunicaciones unificadas una vez por año a partir del segundo año del servicio.

#### **2.12.2 SOPORTE TÉCNICO REACTIVO**

El objetivo de este servicio es atender todos los incidentes, requerimientos, eventos y problemas que se generen en la infraestructura de telefonía y comunicaciones unificadas, a fin de garantizar la continuidad de la operación de los servicios para ello el licitante ganador deberá:

- Atender el 100% de los reportes que se levanten en la Mesa de servicio referente a la infraestructura de este anexo técnico.
- Configurar o personalizar cuando se requiera los aparatos telefónicos.
- Reparar el equipo y en su caso proporcionar equipo de respaldo mientras se soluciona el problema de acuerdo con los niveles de servicio solicitados.

- A fin de atender los reportes y mantener en correcta operación la infraestructura provista.

A continuación, se indica de manera general los lineamientos a considerar, los cuales serán realizados sin costo adicional alguno para el Instituto FONACOT

LINEAMIENTOS GENERALES	SERVICIOS MÍNIMOS A REALIZAR:
Mantenimiento para garantizar la continuidad de los servicios	El licitante ganador deberá considerar los siguientes puntos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento preventivo</li> <li>• Mantenimiento correctivo</li> <li>• Refacciones</li> <li>• Diagnóstico</li> <li>• Bienes de respaldo</li> <li>• Transportación</li> </ul>
Mantenimiento preventivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Este se realizará en sitio, una vez al año a partir del segundo año en la infraestructura proporcionada para la prestación del servicio; bajo calendario abierto acordando de manera conjunta entre el área técnica del Instituto y el licitante ganador.</li> <li>• Levantar los reportes para actividades correctivas que se deriven de la realización de mantenimientos preventivos, y darles seguimiento hasta su conclusión.</li> </ul>
Mantenimiento correctivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Este se realizará en sitio o de forma remota cuantas veces sea necesario para corregir fallas o intermitencias en la infraestructura proporcionada para la prestación del servicio, los cuales serán registrados a través de la herramienta de mesa de servicio y el área técnica del Instituto FONACOT sin generar un costo extra este.</li> </ul>
Refacciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de requerirse el remplazo de piezas, componentes o accesorios estos deberán ser nuevos y originales para la atención y solución de fallas en la infraestructura proporcionada para la prestación del servicio.</li> </ul>
Diagnósticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El licitante ganador deberá realizar con personal especializado todos los diagnósticos para solucionar la falla en la operación de los bienes proporcionados.</li> </ul>
Equipo de respaldo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El licitante ganador deberá proporcionar un equipo de respaldo de la misma marca y de características similares o superiores durante el tiempo que dure la reparación del equipo o infraestructura que presente la falla de acuerdo con los Niveles de Servicio solicitados.</li> </ul>
Transportación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El licitante ganador será responsable, del traslado de los bienes base de este anexo técnico desde el espacio físico en donde se encuentren asignados hasta el Instituto FONACOT y viceversa. Asimismo, estará obligado a trasladar el equipo, cuando así se requiera, del espacio físico que le asigne a su control de servicio y viceversa.</li> </ul>
Generalidades del servicio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cualquier daño que ocasione el personal del licitante ganador a las instalaciones o bienes del Instituto FONACOT deberá ser reparado en un lapso no mayor a 5 días hábiles a partir de la fecha y hora de la notificación por escrito que realice el área técnica del Instituto al licitante ganador.</li> </ul>
Cambios de domicilio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A petición expresa por escrito del administrador del contrato del Instituto, el licitante ganador realizará los movimientos de equipos que se requieran por cambio de domicilio o reubicación de los equipos a otra localidad.</li> </ul>

### 2.12.3 SOPORTE EN SITIO

El licitante ganador deberá proporcionar el servicio de soporte en sitio, considerando el cumplimiento de los niveles de servicio establecidos en este anexo técnico.

Como parte del servicio de soporte técnico, el licitante ganador deberá cubrir al menos los siguientes puntos:

- Monitoreo y Administración de los servicios de telefonía y comunicaciones unificadas.
- Análisis y solución de incidentes, requerimientos, eventos y problemas tanto a nivel de hardware como del software.
- Generación de reportes y estadísticas de uso.
- Presentación de informes con análisis de resultados y propuestas de mejora.

El licitante deberá dimensionar la cantidad de personal asignado que considere necesarios para cubrir los niveles de servicio solicitados a nivel nacional. Tomando en cuenta el perfil que a continuación se indica.

El personal del licitante operará de acuerdo a los siguientes términos y condiciones:

A continuación, se describen las funciones del personal, sin embargo, el Instituto FONACOT se reserva el derecho para solicitar funciones adicionales, las cuales se vinculen con el otorgamiento del servicio requerido en esta licitación:

#### 2.12.4 PERFIL SOLICITADO:

- Estudios concluidos a nivel licenciatura en las carreras sistemas, informática, telecomunicaciones, electrónica o afines, para lo cual, el licitante deberá presentar como parte de su propuesta técnica, el original para su cotejo y copia de la cedula o título profesional o carta de pasante o documento oficial mediante el cual se demuestre que el perfil del personal de soporte en sitio cuenta con los estudios solicitados.
- Experiencia mínima de un año en actividades de soporte, configuración y administración de las soluciones propuestas para cubrir los servicios requeridos en este anexo técnico, por lo que el licitante deberá integrar en su propuesta técnica currículum vitae del personal, en el que se incluya el nombre de la empresa, domicilio y teléfono, del centro de trabajo donde han efectuado dichas actividades.
- Con conocimiento en la administración y operación la infraestructura telefónica y de comunicaciones unificadas propuesta. Para tal propósito se deberá presentar en la propuesta técnica copias de las acreditaciones correspondientes emitidas por el fabricante de la tecnología o por centro autorizado de entrenamiento del fabricante correspondiente.
- El personal asignado por el licitante para cubrir este perfil deberá cumplir en conjunto con las siguientes certificaciones; no es requisito que cada una de las personas cumpla con la totalidad de las acreditaciones solicitadas.

Descripción	Nivel de Conocimiento	Certificación
Acreditación en el Servicio de: <ul style="list-style-type: none"><li>• Sistema de Procesamiento de Llamadas IP</li><li>• Comunicaciones Unificadas.</li><li>• Colaboración Web</li><li>• Movilidad</li></ul>	Intermedio y Avanzado	Certificación del fabricante de la solución propuesta, con la cual se compruebe que cuenta con la capacidad para implementar y administrar el servicio solicitado.

#### 2.12.5 RESPONSABILIDADES:

- Asegurar que la infraestructura de conmutadores y elementos que conforman el servicio de telefonía y comunicaciones unificadas se mantengan operando conforme a los niveles de servicio establecidos.

- Realizar el análisis, la evaluación de riesgos de los bienes o servicios afectados
- Proponer y ejecutar soluciones temporales conocidas o nuevas a fin de permitir la continuidad del servicio de telefonía y comunicaciones unificadas, en el menor tiempo posible.
- Llevar a cabo las acciones pertinentes para solucionar los requerimientos, incidentes o problemas, incluyendo el seguimiento con terceros hasta su solución y cierre del reporte.
- Documentar toda acción realizada en la atención de los requerimientos, incidentes o problemas de acuerdo a las políticas que defina el área técnica del Instituto FONACOT y a las herramientas sistematizadas para la administración de los mismos. La correcta documentación deberá contar con el análisis y a la evidencia generada que sustente la solución.
- Proporcionar la información pertinente para alimentar las bases de datos de conocimiento y de configuraciones de las herramientas utilizadas en el Instituto FONACOT, la cual se conformará de manera progresiva durante el servicio, incrementando la capacidad resolutoria de soporte y el control adecuando de los elementos de configuración (CIs), respectivamente.
- Elaborar reportes mensuales de capacidad, disponibilidad, usabilidad, estadísticos entre otros de la infraestructura telefonía. Solicitadas por el área técnica del Instituto FONACOT pudiendo requerir cualquier información que considere pertinente relativos a la prestación del servicio.
- Mantener actualizada a la última versión estable de release y/o firmware soportada por el hardware de la base instalada de conmutadores, aparatos telefónicos, para la parte de servidores parches actualizaciones y hotfix.
- Validar la sincronización del directorio telefónico con el Directorio Activo del Instituto. Esta validación deberá ejecutarse de forma automática una vez al día y manualmente cuando se realicen cambios en las re-asignaciones de extensiones telefónicas.
- Llevará el control de las ABC de las responsivas generadas por las re-asignaciones de los equipos entregados a los usuarios finales
- Ubicar las áreas de oportunidad en los procesos concernientes al servicio telefónico y de comunicaciones unificadas en la herramienta utilizada para la Mesa de Servicio del Instituto FONACOT.
- Deberá realizar el monitoreo de la infraestructura telefónica y de comunicaciones unificadas a fin de mantener un registro y seguimiento de las afectaciones al servicio.
- Efectuar cuantas veces sea necesario la programación parcial o total de cualquiera de los conmutadores y/o de los elementos que conforman el servicio de telefonía y comunicaciones unificadas consideradas en este anexo técnico.
- Activación y/o reubicación de extensiones telefónicas cuantas veces se requiera tanto en oficinas centrales y a nivel nacional.
- Revisión, corrección, modificación y parcheo de cableado telefónico en cualquier Oficina a nivel nacional.
- Ejecutar altas, bajas y cambios de políticas, permisos y configuración en conmutadores y en todos aquellos elementos que conforman el servicio de telefonía y comunicaciones unificadas.
- Respalda la base de datos del conmutador central y los remotos, así como de todos los servicios relacionados con la infraestructura de telefonía, apegándose a un esquema de respaldo que asegure la recuperación de los servicios.
- Ejecutar rutinas de diagnóstico y autodiagnóstico operativo para la detección de fallas las cuales deberán ser registradas en la herramienta de la mesa de servicio del Instituto FONACOT a fin de proceder a la corrección de las mismas, considerando los niveles de servicio establecidos.
- Presentar informes mensuales al área técnica del Instituto FONACOT sobre las alarmas críticas que se presentaron durante el diagnóstico, considerando la solución del problema, debiéndose contar con el registro en la herramienta de la mesa de servicio del Instituto FONACOT.

8

- Proporcionar el soporte para los servicios de telefonía remotos que se integran con el conmutador central a través de Internet o mediante un túnel VPN. El suministro de los medios de comunicación (enlaces y líneas telefónicas) para acceso remoto no será responsabilidad del licitante ganador.
- Implementar y administrar los sistemas y/o mecanismos que permitan asegurar que la infraestructura de telefonía y comunicaciones unificadas estén basadas en norma ISO/IEC 27001:2013 para mantener la confidencialidad, integridad y disponibilidad del servicio y bloquear toda aquella actividad o flujo ajeno o perjudicial para la misma
- Dependiendo de la infraestructura de que se trate, realizar la reubicación de equipos de conformidad a los requerimientos del área técnica del Instituto FONACOT, esto podrá incluir, en los casos aplicables: la baja de servicios y aplicaciones, el apagado, desconexión/conexión, montaje/desmontaje, acomodo del equipo, accesorios y dispositivos que integren cada bien.
- Elaborar y ejecutar planes de trabajo, análisis, diagnóstico, pruebas y evaluación del impacto para atender un requerimiento que involucre la infraestructura telefónica y de comunicaciones unificadas considerada este anexo técnico, de conformidad a las políticas y procesos que defina el área técnica del Instituto FONACOT.
- Ejecutar las migraciones de hardware y/o software que solicite el área técnica del Instituto FONACOT. En caso de así requerirse, se deberá montar un laboratorio para llevar a cabo las pruebas de migración.
- Ejecutar las acciones para el almacenamiento, respaldo y restauración de información y configuraciones de la infraestructura telefónica y de comunicaciones unificadas, así como de la información de tarificación y usuarios finales, asegurándose que dichas acciones puedan restablecer los servicios en caso de una falla.
- Elaborar y/o actualizar las memorías técnicas referente a la telefónica y de comunicaciones unificadas, la veces que se requiere durante la vigencia del servicio.
- Se deberá realizar el cableado telefónico interno para la conexión de las líneas analógicas en el conmutador, en los casos que el área técnica del Instituto FONACOT así lo indique, sin que esto genere un costo adicional al Instituto FONACOT.
- Realizar acciones encaminadas a solucionar cualquier incidente, requerimiento y/o problema que impida o degrade la operación normal de los activos o servicios de este anexo técnico.
- Efectuar el mantenimiento correctivo de partes, componentes o refacciones de los equipos durante toda la vigencia del contrato y, en los casos aplicables, hasta su sustitución.
- El soporte técnico podrá llevarse a cabo de manera remota o en sitio, con la finalidad de mantener la infraestructura de telefonía y comunicaciones unificadas con una operación óptima
- El área técnica del Instituto FONACOT se reserva en todo momento el derecho para evaluar por los medios y formas que considere pertinentes al personal asignado por el licitante ganador para otorgar el servicio.

### 2.13 MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS

El mantenimiento preventivo tiene como objetivo verificar el correcto funcionamiento, identificar problemas potenciales y eliminar probables causas que pudieran provocar fallas en la infraestructura que soporta los servicios objeto del presente anexo técnico.

El licitante ganador será responsable de realizar las tareas de mantenimiento preventivo, observando los siguientes términos y condiciones. El área técnica del Instituto FONACOT, se reserva el derecho para solicitar actividades adicionales, las cuales se vinculen con el otorgamiento del servicio requerido en este anexo técnico.

- Este se realizará en sitio, una vez al año a partir del segundo año en la infraestructura proporcionada para la prestación del servicio, bajo calendario abierto acordando de manera conjunta entre el área técnica del instituto y el licitante ganador.
- Al término del mantenimiento preventivo se deberá elaborar un reporte el cual contenga evidencia fotográfica, firma y/o sello del usuario y/o localidad como constancia del servicio realizado.
- El reporte deberá contener el detalle de las actividades realizadas y el estado de operación en que se deja el bien. Y será entregado al área técnica del Instituto FONACOT.
- Las acciones mínimas y en los casos aplicables son:
  - o Limpieza de gabinetes y partes internas.
  - o Aspirado o sopleado de circuitos, dispositivos, mecanismos, vías de arrastre, entre otros.
  - o Identificación de componentes degradados o en mal estado y sustituirlos en caso de que aplique.
  - o Verificar el voltaje de alimentación de los equipos.
  - o Revisión de conexión de troncales analógicas, digitales y puertos Ethernet, en caso de ser necesario se sustituirán cables y/o conectores
  - o Revisión y cambio en caso de ser necesario de los protectores de líneas analógicas.
  - o Revisión y cambio en caso de ser necesario de los cordones espirales, cables planos y conectores telefónicos RJ9, RJ11, RJ45 en los teléfonos y faxes.
  - o Limpieza de tarjetas, gabinetes, componentes y periféricos, de los conmutadores, Consolas de Operadora, e interfaces Ethernet, teléfonos, fax y servidores.
  - o Verificar el estado físico general de los componentes, su operación y programación.
  - o Verificación y prueba de funcionamiento de canales de voz en tarjetas de troncal y extensión.
  - o Verificación de tarjetas de enlace
  - o Verificación de operación de tarjetas de extensión analógica y digital en caso de existir
  - o Verificar y en su caso corregir cableado de troncales analógicas en caso de existir falso contacto.
  - o Verificar y en su caso corregir cableado del servicio de líneas analógicas y del servicio ADSL.
  - o Reacomodo de cables en el conmutador a fin de que se observe organizado y de fácil identificación
  - o Verificación de operación de puertos seriales
  - o Verificación de operación de equipos periféricos
  - o Verificación de fusibles del sistema y en caso existir
  - o Verificación y prueba de funcionamiento de consolas de operadora.
  - o Realizar un diagnóstico de las instalaciones a fin de emitir recomendaciones preventivas.
- Si durante el mantenimiento preventivo se detecta una falla que impida la operación normal de cualquier equipo, se deberá proceder de la siguiente forma:
  - o Otorgar el mantenimiento correctivo a fin de dejar en operación el equipo. El reporte correspondiente deberá describir a detalle esta situación.
  - o En caso de que el equipo no sea posible repararlo en ese momento, se deberá levantar un reporte en la Mesa de Servicio del Instituto FONACOT para mantenimiento correctivo. El reporte podrá ser levantado por el usuario final o por el mismo técnico a nombre del usuario. La información a entregar deberá contener a detalle esta situación, incluyendo el número de reporte asignado en la herramienta de la mesa de servicio del Instituto FONACOT.
- En caso de que la información no contenga uno o varios de los aspectos antes mencionados, el licitante ganador no podrá dar por concluido la actividad.

*[Handwritten signature]*

- Los mantenimientos preventivos que realice el licitante ganador a toda la infraestructura tecnológica utilizada para proporcionar los servicios solicitados en este anexo técnico, no generarán ningún pago por este concepto.

#### 2.14 ASIGNACIÓN DE ESPACIOS

Todo el personal del licitante ganador asignado a las instalaciones de Oficinas Centrales y Plaza de la Republica, se ubicará en el espacio designado por el área técnica del Instituto para desarrollar sus funciones relacionadas con el servicio solicitado.

El área técnica del Instituto, se reserva el derecho de reubicar a este personal dentro de los mismos inmuebles.

Para el caso del personal de soporte que se presentará en el inmueble de Insurgentes Sur y Plaza de la Republica del Instituto FONACOT, se deberá considerar lo siguiente:

- El área técnica del Instituto FONACOT dispone de un máximo de un lugar físico en su el inmueble de Insurgentes Sur y uno más en Plaza de la Republica para el personal de soporte en sitio.
- El espacio será para atender como prioridad los requerimientos de las oficinas de Insurgentes Sur y Plaza de la Republica.
- El licitante ganador deberá contempla ante cualquier ausencia de algunos de su Personal de Soporte la cobertura inmediata de esta posición sin la necesidad de una previa notificación por parte área técnica del Instituto FONACOT. La falta del personal podrá considerarse como una afectación a los niveles de servicio.
- El área técnica del Instituto FONACOT se reserva en todo momento el derecho para evaluar por los medios y formas que considere pertinentes al personal asignado por el licitante ganador para otorgar este servicio, de la misma forma del administrador del contrato por parte del Instituto podrá solicitar su sustitución por así considerarlo conveniente. En caso de que la solicitud de sustitución del personal se derive de una falta que afecte la imagen y/o la confidencialidad de la información del Instituto FONACOT, el prestador del servicio se obligará a cooperar para el descargo de pruebas y evidencias en las que hubiese incurrido su personal.
- Al ingreso del nuevo personal se deberá presentar la notificación respectiva. La persona que ingrese como sustituto deberá cumplir con los mismos requisitos definidos en el perfil correspondiente, por lo que se deberá entregar la documentación pertinente para su validación.

#### 2.15 CONTROL DE CAMBIOS

El licitante ganador deberá llevar a cabo las actividades relacionadas con cambios sobre la infraestructura para prestar el servicio, considerando, por lo menos, lo siguiente:

- Coordinar procesos y procedimientos para todos los cambios, diferenciando los cambios estándar (cambios sin mayor impacto que puedan realizarse sin análisis de impacto previo) y los cambios de impacto (RFCh, aquéllos que por el nivel de impacto deban ser analizados previo a su implantación).
- Identificar los prerrequisitos para los cambios estándar.
- Preparar análisis de impacto, plan de trabajo para implementación (señalando las relaciones y tareas de otras áreas y/o proveedores del Instituto FONACOT, así como fechas propuestas para la ejecución), beneficios del cambio, riesgos identificados e hitos, a fin de presentarlo para aprobación del área técnica del Instituto FONACOT y en su caso atender las recomendaciones

resultantes. Como parte del plan de trabajo el licitante ganador deberá prever los ajustes a políticas, procedimientos, memorias técnicas, planes de capacitación (si fuera necesario), así como planes de retorno en caso de fallas.

- El licitante ganador será responsable de operar, controlar y mantener el control de activos requeridos para los diferentes ambientes de servicio, conservando un control de versiones sobre los cambios realizados a la infraestructura (hardware y software) así como de sus configuraciones.

## 2.16 ADMINISTRACIÓN DEL INVENTARIO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SERVICIO

El licitante ganador deberá establecer los mecanismos necesarios para mantener el control de los equipos suministrados para la prestación del servicio, en el cual se llevará el control a través de las cartas de resguardo que formará parte de los entregables iniciales y mensuales con controles de ABC de los equipos, el cual se le estará haciendo entrega al área técnica del Instituto FONACOT.

Para ello el licitante ganador deberá realizar lo siguiente:

**Inventario inicial.** - Una vez distribuidos los equipos en cada una de las sucursales del Instituto FONACOT, el licitante ganador deberá entregar al área técnica del Instituto FONACOT la relación de equipos suministrados a nivel nacional, así como los originales de las cartas responsivas, por área o localidad de los equipos entregados, mismas que deberán estar firmadas de conformidad por el usuario que haya validado el correcto funcionamiento del servicio instalado.

**Controles de altas, bajas o cambios.** - Sera responsabilidad del licitante ganador mantener los controles de altas, bajas o cambios que se realicen de los equipos durante la vigencia del contrato, la cual será entregada al área técnica del Instituto .

- **Altas.**- Cuando se solicite un equipo bajo demanda, o s
- **Bajas.**- cuando se retire algún equipo por el cierre de alguna sucursal, o que se encuentre en desuso.
- **Cambios.**- cuando se sustituya algún equipo por daño físico o por robo.

**Controles en la CMDB.**- Actualmente se cuenta con una CMDB, en donde se lleva el control de los activos de los equipos, por lo que será responsabilidad del licitante ganador entregar al área técnica del Instituto FONACOT la información del control de altas, bajas y cambios de manera mensual, dentro de los primeros 6 días hábiles al mes inmediato que reporta. Cabe mencionar que dicho control deberá entregarse en formato digital-MS Excel.

**Inventario final.**- El licitante ganador realizara el retiro de sus equipos y entregara al área técnica del Instituto FONACOT la relación de los equipos retirados, una vez concluido el periodo de transición del servicio hacia un nuevo prestador de servicios. Lo anterior deberá formalizarse mediante la entrega de una carta al área técnica del Instituto FONACOT, indicando que los equipos fueron retirados satisfactoriamente.

## 2.17 MONITOREO DEL SERVICIO

Para la implementación y puesta a punto de la herramienta de monitoreo, análisis de tráfico y administración, el licitante ganador deberá contemplar todos los elementos necesarios de software, licenciamiento y hardware, que permitan parametrizar la herramienta para que de forma automatizada genere alertas de consumo y probables fallas de los componentes de la solución, para que el personal técnico del licitante ganador pueda atender de manera anticipada las posibles fallas que se presenten en cumplimiento de los niveles de servicio solicitados.

El objetivo de la herramienta de monitoreo, es apoyar al personal técnico de soporte en sitio para actuar de forma proactiva y/o reactiva ante la presencia de incidentes o problemas en las diferentes áreas y/o sitios del Instituto FONACOT.

El licitante deberá realizar el monitoreo de la disponibilidad, capacidad y rendimiento de la infraestructura integral de telefonía y comunicaciones unificadas, considerando cuando menos: servidores, bases de datos, aplicaciones, troncales (digitales y/o análogas), extensiones IP con el fin de mantener ininterrumpido el servicio.

- El servicio de monitoreo, deberá estar integrada a la mesa de servicio especializada del licitante ganador con la finalidad de brindar el soporte proactivo en todos los componentes que conforman la plataforma tecnológica base de este anexo técnico.
- El licitante ganador deberá realizar el monitoreo utilizando herramientas propietarias de la solución propuesta y/o cualquier otra que permita el monitoreo de la totalidad de los componentes que conforman la plataforma tecnológica base de este anexo técnico.
- El servicio de monitoreo deberá operar en infraestructura del licitante ganador dentro de su propio centro de operaciones, siendo responsabilidad de este mantener la integración, configuración, parametrización y puesta a punto de dichas herramientas de monitoreo, sin que esto tenga un costo adicional para el Instituto FONACOT.
- El licitante ganador deberá considerar un sistema de administración y supervisión de reportes y entregará mensualmente al área técnica del Instituto FONACOT los reportes concernientes al monitoreo que se consideraran como documentación soporte para el pago de la Factura.
- El licitante ganador deberá considerar todo lo necesario para la integración de su Sistema de Monitoreo a la Herramienta de la Mesa de Servicio del Instituto FONACOT para la generación automática de Incidentes.
- En meses posteriores a la puesta a punto del Servicio Integral Administrado de Telefonía y Comunicaciones Unificadas a nivel nacional, se estar llevando a cabo el proceso licitatorio de la Mesa de Servicio del Instituto FONACOT, después del fallo se deberá de realizar toda integración entre la herramienta de Monitoreo y la de la Mesa de Servicio, para la gestión oportuna de reportes tanto de incidentes como de eventos de forma automática de la infraestructura.
- El licitante ganador deberá garantizar desde su herramienta de monitoreo el envío de mensajes SMS o correo electrónico considerando el proceso de ITIL de Gestión de Eventos sobre toda la Infraestructura monitoreada.
- La herramienta de monitoreo debe proveer de las siguientes características de análisis de tráfico de voz: El Licitante Ganador deberá suministrar una solución que cuente con la capacidad de analizar protocolos TCP y UDP con comportamiento tipo "Sniffer".
- El Licitante Ganador deberá considerar el tipo de análisis de tráfico que se requiere en cada sitio con base en la siguiente tabla:

Sitio (Categoría)	Capacidad de Almacenamiento
ALTA	6 TB 4 puertos de escucha
MEDIA	3 TB 4 puertos de escucha
ESTANDAR	Al comunicarse los sitios estándar con sitios de mayor criticidad (alto y media), el tráfico que intercambien con estos últimos, deberá ser

✓

✓

Sitio Localidades	Capacidad de Almacenamiento
	mediante configuración remota de flujos de cada localidad con criticidad estándar y envío de los mismos hacia el sitio central o deberá ser analizado por los equipos de monitoreo destinados para los mismos ó en su caso Capacidad Menor a 1 TB Almacenamiento Interno 2 Puertos de Escucha

- Deberá recibir información estadística en tiempo real, que permita hacer una evaluación de la calidad de los flujos de voz, presentando resultados por medio de la interfaz web.
- Deberá contar con pantallas específicas para el monitoreo e identificación de posibles causas que puedan estar relacionadas con un evento de falla y que ayuden a inferir su solución, elaboración de informes, filtro de los flujos de voz analizados y un resumen de los problemas que se presentan dentro de los ambientes de voz del Instituto FONACOT.
- La solución deberá presentar una pantalla de monitoreo que permita ver y clasificar en un código de colores, el porcentaje del número de flujos de voz analizados dentro de niveles aceptables, degradados y críticos, basado en indicadores clave de calidad que incluyan como mínimo:
  - Calidad media de la voz sobre IP (puntuación MOS)
  - Porcentaje de eco de los flujos de voz
  - Volumen medio de las conversaciones activas medidas de los flujos de voz
  - Retraso medio de los flujos de voz con eco detectable
  - Relación señal ruido promedio de los flujos de voz
- Cada uno de estos indicadores clave coloreados, al ser seleccionado, deberá llevar a pantallas de información más profunda acerca de las localidades y los flujos de voz analizados para llegar a los valores presentados inicialmente.
- Debe ser posible aplicar los filtros que afectan la vista que se ha descrito anteriormente; el último período de tiempo desde 10 minutos hasta 2 días, periodo de tiempo entre dos fechas concretas en el pasado, todas las llamadas, llamadas de conferencia y voz.
- Debe ser posible crear los filtros básicos y avanzados de uno o más nodos fuente de las llamadas y uno o más nodos destino de las llamadas, una o más sonda de monitoreo y análisis de todos estos filtros:
  - Uno o varios codecs de audio, incluyendo como mínimo G.711A, G.711µ, G.723.1, G.729, G.722, G.728, GSM 06.10, AMR-NB, AMR-WB, G.722.1, G.722.1C, VMR-BM, iLBC, G.729D, G.729E, GSM-EFR, G.726 (16kbps, 24kbps, 32kbps, 40kbps), MS, MS RTAudio NB RTAudio BM, 16kbps Siren, EVRC, EVRC del Banco Mundial, SMV, AAC-LD, Isaac, IPCM-wb, EVRC-B.
  - Uno o más tipos de dispositivos incluyendo como mínimo: ATA, MCU, teléfono IP, Media Gateway, Mobile, el router NAT, Session Border Control (SBC), decodificador, Soft Phone.
  - También debe ser posible construir filtros avanzados tomando en cuenta los siguientes criterios:
    - Voz IP MOS, Voz IP Mínimo MOS, Voz IP MOS degradado, Voz IP Máximo MOS Degradado
    - Número de paquetes recibidos, el porcentaje de pérdida de paquetes, promedio de pérdida de paquetes de forma consecutiva.
    - Jitter máximo (ms), Jitter mínimo (ms) Porcentaje de paquetes fuera de secuencia, Retardo en el transporte IP (ms)
    - LQ MOS, MOS CQ, Volumen de voz, Relación señal a ruido, el volumen de ruido, retardo CQ.(ms)

- Tasa de bits de medios (kbps).
- Duración del flujo (seg), el tamaño del payload , comunicación en una vía (One-Way), VLAN ID
- Calidad de Servicio (QoS), puerto de origen, puerto de destino
- La solución debe contar con una pantalla de monitoreo que deberá presentar una sección con los eventos más recientes coloreados e indicados por su severidad, con un link dinámico hacia pantallas de información más profunda.
- La herramienta deberá permitir dar de alta las diferentes localidades del Instituto donde se concentran los usuarios del Servicio de Telefonía IP, por rangos de direcciones IP, pudiéndose definir localidades y sub localidades por medio de redes y subredes. Las ubicaciones se podrán visualizar ya sea por sus direcciones IP o nombres asignados en la configuración del sistema.
- Deberá de existir una pantalla de análisis de problemas, la cual debe ser capaz de ver el número de flujos de voz afectados en cada ubicación supervisada ordenados por nombre o nivel jerárquico.
- Deberá haber una clara indicación de cuantos flujos de voz fueron analizados en cada ubicación, qué tipo de problema ha sido detectado, y el porcentaje de flujos de voz afectados por cada problema.
- Al hacer clic en cada ubicación, debe mostrar los detalles específicos de cada localidad, indicando el número de flujos de voz evaluados y el registro de cuántos flujos de voz con problemas relacionados con los indicadores clave se produjeron.
- Deberá presentar valores promedios, mínimos y máximos para métricas de voz, degradación de vídeo, calidad de escucha (LQ – Listen Quality) y calidad de conversación (CQ – Conversation Quality).
- Para calidad de escucha debe ser presentados valores promedio, mínimo y máximo de tasa de señal a ruido (dB), el volumen de voz (dBov) Volumen de ruido (dBov).
- Para calidad de conversación se debe presentar valores promedio, mínimo y máximo de Retardo de Eco (ms) y la pérdida de eco (dB).
- En el caso de los problemas de red que afectan a los flujos de voz, se debe presentar Jitter promedio, mínimo y máximo (ms) pérdida (%) y retardo de ida y vuelta (ms) para voz.
- Deberá ser capaz de acceder a la lista de los flujos de voz evaluados con los valores numéricos para cada una de las métricas clave mencionadas anteriormente.
- Deberá mostrar una pantalla con las alertas de la localidad seleccionada, así como pantallas para los flujos de voz de esa localidad.
- La información de cada flujo de voz debe contener datos como la dirección IP y el puerto de origen, la dirección IP y el puerto de destino, hora de inicio y fin del flujo, duración, códec utilizado, MOS IP, IP MOS mínimo, porcentaje de pérdida de paquetes y jitter.
- Para cada flujo de voz también debe ser posible mostrar una vista lógica de la red con cada segmento evaluado, con los terminales de comunicación, las sondas colectoras y los valores de indicadores clave obtenidos en cada punto de evaluación disponible.
- Debe haber una lista de los flujos de voz relacionados con la conversación seleccionada que indica la dirección de cada flujo de voz y los valores obtenidos en cada una de las métricas clave.
- En los detalles del flujo de voz se debe presentar un resumen para las informaciones de red (VLAN, DiffServ IP, IP TTL) y métricas de paquetes (número total, porcentaje de pérdida, la pérdida consecutiva de paquetes media y máxima, Jitter mínimo y máximo, porcentaje de paquetes fuera de secuencia).
- Deberá ser capaz de emitir los siguientes tipos de reportes como mínimo:
  - Ejecutivo, con información consolidada sobre los acontecimientos, la declaración de las métricas clave de voz.
  - De Negocio, que muestra diversos parámetros según la ubicación.
  - De Servicio, con resumen de llamadas

- De Operación, con la información del dispositivo en comparación con las métricas clave, para identificar los patrones de errores y el rendimiento.
- El sistema de monitoreo deberá ser capaz de generar alarmas en tiempo real respecto a la degradación de voz, basadas en los siguientes criterios; pérdida de paquetes, jitter, nivel de volumen de voz, nivel de ruido, SNR (signal-to-noise ratio), distorsión de la voz, eco y retraso.
- En la sección del filtro de eventos debe permitir el filtrado de eventos por:
  - Una extensión,
  - Una identificación de usuario y Dirección IP.
  - Intervalo de tiempo y/o localidad.
- En los detalles de los eventos se debe incluir; Número del llamante, Número llamado, Hora de inicio de llamada, Duración de la llamada, Diagnóstico de la llamada, Dispositivo del llamante y Dispositivo del llamado.
- Deberá existir una pantalla de resumen de los problemas actuales donde deben aparecer los eventos más significativos en términos de porcentaje de los flujos afectados en todo el sistema, con la Descripción del problema / evento, Número de flujos afectados, Porcentaje de flujos afectados, Principio de la ocurrencia, si persiste su duración y si ha finalizado el horario de finalización.
- Deberá presentar una pantalla orientada al análisis de problemas donde se despliegue la matriz de todas las subredes dadas de alta en el sistema y cruzando las mismas con indicadores clave de desempeño y desde los cuales se pueda realizar un análisis profundo subsecuente (drilldown) hasta los flujos de voz correspondientes a ese evento, así como alertas relacionadas
- El licitante ganador deberá considerar todo el licenciamiento necesario para la adecuada operación de la herramienta de monitoreo y administración, así como realizar las actualizaciones hacia la última versión disponible y liberada por el fabricante de la solución ofertada.

## 2.18 CAPACITACIÓN SOBRE EL USO DEL SERVICIO

El licitante ganador deberá llevar a cabo la transferencia de los servicios y conocimientos referentes a la instalación, mantenimiento, parametrización, e información relacionada con toda la infraestructura de telefonía y comunicaciones unificadas para el otorgamiento de los servicios.

El licitante ganador será responsable de proveer a los participantes del área técnica del Instituto FONACOT la documentación que se emplee para el desarrollo de los eventos de transferencia de conocimientos.

Esta transferencia se realizará para las personas que juzgue conveniente el Administrador del Contrato del Instituto FONACOT con un máximo de 3 personas por evento. Conforme a un plan de capacitación de común acuerdo entre el licitante ganador y el área técnica del Instituto FONACOT durante los primeros 6 meses del contrato previéndose aplicar dicha capacitación en los meses restantes al término del contrato. Debiendo contemplar un programa de capacitación en un centro autorizado del fabricante, en ningún caso esta deberá proporcionarse dentro de las instalaciones del Instituto FONACOT.

## 2.19 SUMINISTROS

El licitante ganador, se obliga a contar durante la vigencia del contrato, con partes y refacciones nuevas y originales para todos los equipos proporcionados para la prestación del servicio, que garanticen la correcta operación de los servicios solicitados en este anexo.

- En caso de que algún equipo relacionado con los servicios de este anexo técnico no pueda ser reparado, el licitante ganador deberá otorgar equipos de respaldo, los cuales deberán ser nuevos, de características equivalentes o superiores al equipo dañado. El administrador del contrato por parte del Instituto FONACOT no realizará ningún pago por concepto del equipo de respaldo.
- En caso de que los equipos ofrecidos en respaldo requieran de controladores, licenciamiento o software específico para su funcionamiento, éstos deberán ser entregados por el licitante ganador bajo su total responsabilidad observando las normas y leyes aplicables sobre derecho intelectual e industrial.
- En caso de que la reparación de los equipos amerite la salida de algún domicilio del Instituto, el licitante ganador asume la responsabilidad total por el aseguramiento, y gastos asociados que se generen por el manejo, retiro, resguardo, reintegro y traslados de los bienes del licitante ganador.

El licitante ganador, deberá garantizar mediante carta firmada por su representante legal, que los equipos propuestos serán 100% nuevos, no podrán ser re manufacturados, descontinuados y/o reciclados en su totalidad o en alguno de los componentes que lo conforman.

## 2.20 SERVICIOS BAJO DEMANDA

El administrador del contrato de conformidad con las necesidades de operación, podrá requerir al licitante ganador, los siguientes servicios bajo demanda a través de una solicitud expresa del administrador del contrato:

- Sistema de procesamiento de llamadas
- Gateway / Conmutador de Telefonía IP para Direcciones Foráneas
- Terminales telefónicas
- Teléfono IP Fijo Ejecutivo Estación de Conferencia IP Ejecutivo Teléfono IP Fijo Semi Ejecutivo Teléfono Inalámbrico IP Semi Ejecutivo Teléfono IP Básico Teléfono IP Basado en Software Consola de Operadora
- Servicio de Operadora Telefónica (Persona)
- Auricular Inalámbrico
- Solución de centro de contacto
- Servicios Profesionales:
  - Auditoría de Voz
    - El Licitante deberá considerar a solicitud del área técnica del Instituto FONACOT, la realización de revisiones de la solución de Voz IP, que deberán cumplir con los siguientes requisitos como mínimo:
    - Las auditorías deberán ser realizadas por un despacho o entidades externas con atribuciones para auditar este tipo de servicios tecnológicos con personal especializado y cualificado de los equipos propuestos por el licitante ganador, el cual deberá contar con la más alta certificación del fabricante de los equipos de la solución. La comprobación de este requisito se realizará anexando al documento resultado de la auditoría y la documentación comprobatoria necesaria.
    - Se realizará como mínimo 1 auditoría durante la vigencia del contrato en la cual deberán revisarse los siguientes aspectos:
      - Infraestructura instalada, incluyendo software y licenciamiento.
      - Configuraciones de la calidad de servicio para VoIP
      - Configuraciones de seguridad sobre la infraestructura que soporta los servicios solicitados en este anexo

- Los resultados deberán clasificarse en bajo, medio o alto en función de su nivel de criticidad para facilitar su atención y seguimiento.
- Es obligación del licitante ganador la atención y solución de los resultados de la auditoría sin costo adicional para el Instituto.
- El licitante ganador validará con el área técnica del Instituto el plan de trabajo para solucionar los resultados de la auditoría de voz.
- El licitante ganador entregará un reporte al administrador del contrato donde se detallen las acciones tomadas para la atención y solución de los resultados de la auditoría.

Los equipos y soluciones que suministre el licitante ganador bajo este concepto deberán ser nuevos y cumplir con las características técnicas que se describen en este anexo técnico y estas se deberán tomar como referencia para el suministro de equipos y soluciones, considerando que en función al constante desarrollo tecnológico, los activos a entregar durante los años que abarca el servicio, deberán ser provistos con las características de punta, y que en ninguno de los casos deberán ser por debajo de las características técnicas establecidas en este anexo técnico, debiéndose proveer todas las interfaces, cables de corriente, componentes, dispositivos, software operativo del hardware, drivers, etc.; que permitan la interconexión con la infraestructura tecnológica del Instituto FONACOT.

Para los servicios bajo demanda, se tomarán como referencia los costos unitarios presentados en la propuesta económica del licitante, independientemente de la fecha en que se solicite el servicio.

Los precios del servicio bajo, deberán considerar lo referente a instalación, puesta a punto, administración, soporte técnico, mantenimiento preventivo, garantías, licenciamiento, accesorios y cualquier otro elemento que sea necesario para el otorgamiento del servicio solicitado.

## **2.21 CAMBIOS DE DOMICILIO, REUBICACIONES Y/O CAMBIOS DE IMAGEN**

Como parte del servicio propuesto, el licitante ganador deberá considerar hasta 30 cambios de domicilio, reubicaciones y/o cambios de imagen de las oficinas del Instituto FONACOT sin costo adicional, los cuales se realizarán a petición expresa del administrador del contrato.

Las actividades de cambio de domicilio, reubicación y/o cambio de imagen de oficinas del Instituto FONACOT, consisten de manera general en: desmontaje, traslado, resguardo y montaje del sistema completo de telefonía, conmutador, rack de comunicaciones, protectores de línea, teléfonos y faxes, para lo cual el licitante ganador deberá considerar todos los materiales necesarios para su instalación y puesta a punto, de los equipos en el nuevo domicilio o en el mismo inmueble.

El licitante ganador deberá realizar la actualización de la memoria técnica correspondiente, la cual deberá de ser entregada al área técnica en un tiempo no mayor a 20 días naturales contados a partir de la conclusión de las actividades. Esta documentación formará parte sustantiva de la entrega de reportes mensuales.

## **2.22 MESA DE SERVICIO**

El Instituto FONACOT cuenta con una Mesa de Servicio, por medio del cual los usuarios realizan solicitudes relacionadas con los sistemas y servicios informáticos, los cuales son registrados, clasificados y asignados a grupos resolutores para la correspondiente solución. Esta herramienta soporta los procesos de

Administración de Incidentes, Requerimientos, Problemas, Configuraciones y Cambios, por lo que el licitante ganador estará obligado a utilizar dicha herramienta.

Todo requerimiento registrado en la Mesa de Servicio le corresponde un número de reporte. Los reportes se harán del conocimiento del personal del licitante ganador a través la herramienta que indique el área técnica del Instituto FONACOT. Cualquier gestión que realice el personal del licitante ganador para la atención de los requerimientos incidente y/o problema, deberá ser registrada en el historial individual del reporte almacenado en dicha herramienta.

El área técnica del Instituto FONACOT otorgará la transferencia de conocimientos que permita al personal del licitante ganador interactuar con la herramienta de la mesa de servicio.

Las funciones que deberá considerar el licitante ganador para interactuar con la Mesa de Servicio del Instituto FONACOT son:

- El licitante ganador deberá en conjunto con el área técnica del Instituto FONACOT definir una matriz de escalación, la cual contenga al menos la información de los contactos (nombre, perfil, nivel de escalación, teléfono oficina, teléfono móvil, correo electrónico) para su localización en todo momento, así como los tiempos establecidos para su escalación. Por su parte, el área técnica del Instituto FONACOT proporcionará a los 10 días hábiles una vez iniciado el proyecto una matriz de escalación de contactos y responsables de la administración del servicio a fin de coordinar la restauración de los servicios. Dichos niveles de escalación serán configurados en la herramienta del Instituto FONACOT.
- Registrar los avances, el tipo de fallas presentadas y la forma como se solucionaron, en la herramienta del Instituto FONACOT.
- El licitante ganador, en conjunto con el área técnica del Instituto FONACOT actualizará el catálogo de servicios y procesos de la Institución.
- El licitante ganador deberá implementar la integración entre la Mesa de Servicio del Instituto y la Mesa de Servicio del licitante ganador, que permita atender todas las solicitudes que surjan vía la Mesa de Servicio del Instituto, la implementación deberá realizarse dentro de los 90 días naturales posteriores a la fecha del fallo de la presente licitación.

#### **2.22.1 ADMINISTRACIÓN DE INCIDENTES**

El objetivo de la administración de incidentes es reestablecer lo antes posible la operación normal del servicio, minimizar el impacto negativo sobre las operaciones del negocio, así como asegurarse de que se mantiene el mejor nivel de servicio posible, la mejor calidad y disponibilidad, en función a los acuerdos de nivel de servicio descritos en el presente anexo técnico .

#### **2.22.2 ADMINISTRACIÓN DE REQUERIMIENTOS**

El licitante ganador a través del proceso de requerimientos deberá dar seguimientos a toda aquella solicitud que genera el usuario y que no están asociada a un incidente en un servicio. Una definición que se debe tener en cuenta en este proceso es la de cambio pre-aprobado: es un cambio estándar que implica un riesgo bajo, relativamente común, y habitualmente sigue un procedimiento o una instrucción de trabajo.

#### **2.22.3 ADMINISTRACIÓN DE PROBLEMAS**

El licitante ganador a través del proceso de Administración de Problemas reducirá el número y la severidad de los incidentes y problemas alrededor de la infraestructura y aplicaciones de TI,

identificando la causa que los originan (conocer el error), documentando la solución y generando las acciones necesarias (como solicitudes de cambio) para evitar que vuelvan a ocurrir.

El licitante ganador en conjunto con el área técnica del Instituto FONACOT realizará actividades para contar con una Base de Datos de Conocimiento (KDB – Knowledge Data Base). En esta Base de Datos se deberán de almacenar de manera estructurada las soluciones, procedimientos, resoluciones temporales (WA – Workaround).

La base de conocimiento deberá proveer de información tanto a los usuarios de los servicios de TI, como al personal de la mesa de servicio para la resolución de problemas típicos, así como a los usuarios finales para la consulta de solución de problemas comunes.

#### 2.22.4 ADMINISTRACIÓN DE EVENTOS

El licitante ganador se deberá asegurar que los Elementos de Configuración (CI) y los servicios sean monitoreados permanentemente con la finalidad de garantizar la continuidad operativa, así como descartar y categorizar Eventos antes de decidir qué acciones son las adecuadas.

#### 2.22.5 ADMINISTRACIÓN DE CAMBIOS Y DE LA CONFIGURACIÓN

El licitante ganador deberá llevar a cabo las actividades relacionadas con cambios sobre la infraestructura telefónica y comunicaciones unificadas, considerando, por lo menos, lo siguiente:

- Coordinar procesos y procedimientos para todos los cambios, diferenciando los cambios estándar (cambios sin mayor impacto que puedan realizarse sin análisis de impacto previo) y los cambios de impacto (RFCh, aquéllos que por el nivel de impacto deban ser analizados previo a su implantación).
- Identificar los prerrequisitos para los cambios estándar.
- Preparar análisis de impacto, plan de trabajo para implementación (señalando las relaciones y tareas de otras áreas y/o Proveedores del Instituto FONACOT, así como fechas propuestas para la ejecución), beneficios del cambio, los riesgos de no efectuarlo, a fin de presentarlo para aprobación por parte del área técnica del Instituto FONACOT y en su caso atender las recomendaciones resultantes.
- Como parte del plan de trabajo el licitante ganador deberá prever los ajustes a políticas, procedimientos, memorias técnicas, planes de capacitación, así como planes de retorno en caso de fallas.
- El licitante ganador será responsable de operar, controlar y mantener los activos requeridos para los diferentes servicios, conservando un control de versiones sobre los cambios realizados a la infraestructura (hardware y software) así como de sus configuraciones.

#### 2.22.6 SERVICIOS DE COORDINACIÓN

Para realizar la coordinación y seguimiento de las actividades referentes a los servicios requeridos en este anexo técnico, el licitante ganador deberá asignar una persona de acuerdo a los siguientes términos:

- Estudios concluidos a nivel licenciatura en sistemas, Ingeniería en electrónica o afin. El licitante deberá presentar en su propuesta técnica copia de la cédula profesional, certificado, constancia o cualquier otro documento que avale esta situación.
- Experiencia mínima de un año como responsable de la administración de servicios de TIC. Se deberá presentar en la propuesta técnica copia del currículo vitae en el que se incluya el nombre de la empresa, domicilio y teléfono, del centro de trabajo donde se efectuaron estas actividades.

- El personal con este perfil deberá realizar las siguientes funciones basándose en las mejores prácticas de ITIL, por lo que el área técnica del Instituto FONACOT se reserva el derecho para solicitar funciones adicionales de esta o cualquier otra norma o mejor práctica que se encuentre implementada o por implementarse dentro del Instituto FONACOT, las cuales se vinculen con el otorgamiento del servicio requerido en este anexo técnico:
- Asegurar el adecuado cumplimiento en el otorgamiento del servicio requerido.
- Dar cumplimiento a los niveles de servicio establecidos en este anexo técnico.
- Elaborar y presentar los RFCs para su aprobación, de conformidad a las políticas y procedimientos que establezca con el área técnica del Instituto FONACOT.
- Establecer la comunicación entre todas y cada una de las partes involucradas en la atención de los incidentes, requerimientos y/o problemas.
- Ser el enlace con el área técnica del Instituto FONACOT para el seguimiento de los registros que se generen en la Mesa de Servicio durante la vigencia del contrato.
- Elaborar o gestionar procedimientos operativos, scripts para registro de requerimientos, reportes o informes, a fin de atender los requerimientos involucrados en el servicio.
- Proponer medidas y mecanismos de mejora continua para el otorgamiento de los servicios de telefonía y la atención de los registros en la Mesa de Servicio.
- Elaborar y/o actualizar la documentación relativa a la prestación del servicio.
- Cumplir con las políticas y procedimientos autorizados por el área técnica del Instituto FONACOT.
- Elaborar, desarrollar y/o actualizar procesos y procedimientos operativos.
- Participar en las reuniones de trabajo que convoque el área técnica del Instituto FONACOT.
- De conformidad a las necesidades del Instituto FONACOT se podrá requerir la presencia de este personal en días y horarios distintos o extendidos, incluyendo sábados, domingos, días festivos o en momentos donde la operación se vea interrumpida. Las funciones del personal con perfil de Coordinador se valorarán con base en el cumplimiento de proyectos que sean requeridos por el área técnica del Instituto FONACOT, los cuales pueden recaer en las esferas de acción o responsabilidad del mismo coordinador o del personal de soporte técnico.

## 2.23 SEGUROS

El Licitante ganador se obliga en todo momento y situación a asumir la responsabilidad total por el aseguramiento y gastos asociados que se generen por los siguientes casos:

- Robo de los equipos proporcionados para la prestación del servicio.
- Incendio, impacto directo de rayo, implosión, explosión.
- Humo, hollín, gases, líquidos o polvos corrosivos, así como acción del agua o humedad, que se presenten por cualquier causa ajena a la operación normal.
- Defectos de fabricación, de material de diseño o de instalación.
- Errores de manejo, descuido y/o negligencia por parte del licitante ganador del servicio en los equipos proporcionados para la prestación del servicio.
- Corto circuito y descargas eléctricas.
- Riesgo de pérdida o robo durante el traslado de equipos.
- Pérdidas o daños por el traslado del equipo por parte personal técnico para su reparación y/o reubicación de área o dirección.
- En caso de algún siniestro, el licitante ganador deberá instalar un equipo de respaldo conforme al nivel de servicio "Suministro de Equipo de respaldo"

## 2.24 ENTREGA DEL SERVICIO

La transferencia de servicios del Instituto FONACOT al licitante ganador será por área o dirección, dicha transferencia no deberá afectar o interrumpir la operación cotidiana del Instituto FONACOT.

Se considerará como un servicio implementado y susceptible de pago, aquel que se encuentre debidamente instalado y operando en cada una de las sucursales y áreas del Instituto FONACOT. Toda implementación de servicios deberá estar soportada por la aceptación del personal del Instituto que recibe el servicio y el área técnica del Instituto FONACOT

El licitante ganador deberá considerar durante la implementación de servicios los siguientes aspectos:

- Minimizar el tiempo involucrado para llevar a cabo la entrega de equipos de telefonía, configuración e instalación de software.
- Coordinarse con los responsables de cada área o dirección para planear las tareas a realizarse y definir las actividades que se realizarán para la migración, minimizando el impacto a los usuarios.

En todo momento y situación, el traslado y manipulación de los equipos suministrados como parte de los servicios objeto de esta licitación, será responsabilidad del prestador del servicio.

## 2.25 ASPECTOS GENERALES

El prestador del servicio se obliga a suministrar y administrar durante la vigencia del contrato la infraestructura necesaria para la operación de los servicios requeridos en la presente anexo técnico; considerando los niveles de servicio establecidos para este fin.

- Es responsabilidad del licitante ganador otorgar el soporte técnico a la infraestructura telefonía y comunicaciones unificadas que utilice.
- Las actividades para la implementación de servicios de telefonía se realizarán de conformidad al desarrollo del plan de despliegue que se presente
- Los equipos que suministre el prestador del servicio deberán ser nuevos con características técnicas de última generación disponible en el mercado mexicano.
- Es responsabilidad del prestador del servicio mantener registros estadísticos sobre la utilización y capacidad de los distintos activos de infraestructura ocupada para soportar los servicios telefónicos del presente Anexo técnico, de tal forma que se puedan programar, con base en umbrales que se definan entre el licitante ganador y el área técnica del Instituto FONACOT, los crecimientos de infraestructura que sean necesarios para satisfacer la demanda de servicios.
- El licenciamiento de Sistema Operativo de la infraestructura de servidores que utilice el licitante ganador para proveer los servicios telefónicos será su responsabilidad.
- Es responsabilidad del licitante ganador definir la cantidad de servidores que considere pertinente para otorgar los servicios de telefonía y comunicaciones unificadas. Los servidores suministrados deberán ser rackeables en los gabinetes del Instituto FONACOT, por lo que es responsabilidad del licitante ganador considerar los accesorios necesarios tales como rieles, soportes, tornillos, etc.
- El licitante ganador se obligará a realizar las siguientes actividades, para la implementación del software, No obstante el área técnica del Instituto FONACOT, se reserva el derecho para solicitar

actividades adicionales, las cuales se vinculen con el otorgamiento del servicio requerido en este anexo técnico

- o Instalación y configuración.
- o Parametrización conforme a las políticas, procedimientos y modelos de operación del Instituto FONACOT.
- o Definición de relaciones entre servicios y sus componentes de infraestructura.
- o Definición y parametrización de reportes de conformidad a requerimientos específicos.
- o Realización de pruebas para asegurar el correcto funcionamiento y rendimiento del software en el ambiente de producción.
- o Se deberá entregar al área técnica del Instituto FONACOT mensualmente la documentación resultante de la implementación del software, que incluya por lo menos los procedimientos de instalación, configuración, pruebas efectuadas, manuales o guía de usuario/administrador y reporte final de puesta a punto.
- El licitante ganador estará obligado a colaborar y facilitar las labores de transferencia de servicios del PRESTADOR a un nuevo PRESTADOR al finalizar la vigencia del contrato.
- 30 (treinta) días naturales previos al término de la vigencia del contrato el licitante ganador estará obligado a cumplir con la entrega al área técnica del Instituto FONACOT de la documentación de forma impresa y en medio electrónico que formarán parte de la transferencia del conocimiento al área técnica del Instituto FONACOT el cual se reserva el derecho para solicitar información adicional, la cual se vinculen con el otorgamiento del servicio requerido en este anexo técnico
  - o Perfiles de servicio instalados en el Instituto FONACOT.
  - o Relación de perfiles de servicio distribuidos por inmuebles, unidades administrativas y perfiles de los mismos.
  - o Lista detallada de configuraciones en aparatos telefónicos (Jefe vs Secretaria, Números Personalizados en teclas rápidas, etc.)
  - o Licencias de software comercial.
  - o Base de datos de conocimiento.
  - o Memorias técnicas
  - o Detalle de incidencias y soluciones por cada equipo
  - o Establecimiento de los acuerdos de operación (OLA'S)
- El licitante ganador con objeto de mantener los niveles de servicio en el proceso de transición, integrará un grupo de trabajo para que en conjunto con personal del área técnica del Instituto FONACOT cumplan con los objetivos de la migración y planes en un corto plazo.
- En su caso, Licitante ganador se coordinará con el nuevo licitante para realizar la migración progresiva del servicio.
- Transferencia de servicios a la finalización del contrato.

### 3 MANUALES, CATALOGOS Y FOLLETOS

El licitante como parte de su propuesta técnica deberá entregar en medio electrónico o impreso los manuales, folletos, catálogos, o aquella información que respalde las características técnicas de los equipos propuestos para la prestación del servicio conforme a lo solicitado este Anexo Técnico. Esta documentación podrá conformarse por cualquiera de los siguientes puntos:

- Originales o copias fotostáticas de los manuales, folletos y/o catálogos en idioma español o inglés.
- Información impresa obtenida de Internet, la cual incluya la dirección URL en idioma español o inglés

- Carta del fabricante bajo protesta de decir verdad en idioma español firmada por su representante legal en México, en la cual se avalen las características técnicas de cada uno de los equipos ofertados en su propuesta.

#### 4 PATENTES, MARCAS Y DERECHOS

Los equipos propuestos por el licitante para otorgar el servicio, deberán cumplir con los siguientes puntos:

- Todos los equipos propuestos deberán ser de una sola marca.
- El licitante que resulte ganador asumirá la responsabilidad total en el caso de que por la prestación de los servicios proporcionados al área solicitante, infrinja patentes, marcas o viole registro de derechos de autor.
- Este licenciamiento será para uso exclusivo del Instituto FONACOT.
- Las licencias de la solución ofertada serán responsabilidad única y exclusiva del licitante ganador

#### 5 MUESTRAS

NO APLICA

#### 6 V.1 PRUEBAS Y DESARROLLO A EFECTUAR A LAS MUESTRAS

NO APLICA

#### 7 LUGAR, PLAZO Y HORARIO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El plazo del servicio deberá ser de 36 meses a partir del día natural siguiente a la notificación del fallo.

El servicio de operadoras se deberá otorgar considerando las siguientes coberturas:

- Los recursos que cubrirán este servicio, desempeñaran sus actividades en el edificio de Insurgentes Sur del Instituto FONACOT, cubriendo el horario de 8:00 a 21:00 horas de lunes a viernes y de 8:30 a 17:00 hrs, sábados
- Los días domingos no se requiere servicio de operadoras
- Los horarios antes descritos pueden variar conforme a las necesidades del Instituto FONACOT.
- Se dispone de máximo de 3 lugares físicos en el edificio de Insurgentes Sur para los recursos que proporcionaran el servicio de operadoras.
- Los horarios de lunes a viernes para los 3 recursos solicitados son los siguientes:
  - Recurso 1: 8:00 a 15:00 horas
  - Recurso 2: 10:00 a 19:00 horas
  - Recurso 3: 12:00 a 21:00 horas El licitante deberá de contemplar dentro del servicio un esquema de desborde de llamadas a su centro de operaciones, las cuales deberán de ser atendidas en horarios y días de alta concurrencia, esta actividad no tendrá un costo adicional para el Instituto FONACOT.

Los servicios telefónicos deberán de estar disponibles con una cobertura limitada o amplia.

- La cobertura limitada se refiere al horario de labores del Instituto FONACOT, misma que se divide de la siguiente forma:
  - Oficinas Insurgentes Sur y Plaza de la Republica: lunes a viernes de 8:00 a 19:00 hrs, sábados de 8:00 a 16:00 hrs, y domingos de 8:00 a 14:00 hrs.

- o Localidades y Direcciones Foráneas: lunes a viernes de 8:00 a 19:00 hrs, sábados de 8:00 a 16:00 hrs, y domingos de 8:00 a 14:00 hrs., horario local.
- La cobertura amplia se refiere a un esquema de operación de 7x24.

Los siguientes rubros contenidos en los servicios tendrán una cobertura amplia:

- o Conmutadores y Servidores en Oficinas Insurgentes Sur y Plaza de Republica.
- o Cualquier otro rubro no considerado en la cobertura amplia se establece como cobertura limitada.

El soporte técnico se deberá otorgar considerando las siguientes coberturas:

- El soporte para la atención y solución de incidentes, requerimientos y/o problemas del conmutador de los edificios de las oficinas de Insurgentes Sur y Plaza de la Republica cubrirá un horario de operaciones de 7x24.
- El Soporte para la atención y solución de incidente, requerimientos y/o problemas referentes a los conmutadores a nivel nacional, así como de la infraestructura residente de aplicaciones y servicios telefónicos: cubrirá un horario de operaciones de lunes a viernes de 8:00 a 19:00 hrs, sábados de 8:00 a 16:00 hrs, y domingos de 8:00 a 14:00 hrs hora local de los estados los estados de la República Mexicana.

## 8 PLAZO PARA LA SUSPENSIÓN DEL SERVICIO

El plazo para la suspensión del servicio será de 10 días naturales en caso fortuito o fuerza mayor..

## 9 PAGO

Con fundamento en el artículo 51 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, los pagos del servicio se realizarán en moneda nacional posterior a la entrega y recepción de la documentación descrita en el apartado de ENTREGABLES a entera satisfacción del Administrador del Contrato, dentro de los 20 días naturales posteriores a la aceptación formal de la factura electrónica, previa verificación y aceptación por parte del Administrador del Contrato o personal autorizado por este, de la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, a fin de proceder con el pago vía transferencia electrónica.

Las facturas electrónicas (formato CFDI, PDF y su archivo .XML), deberán cumplir con los requisitos fiscales vigentes, en moneda nacional, la cual deberá ser enviada a la dirección de correo electrónico del Administrador del contrato [javier.jimenez@fonacot.gob.mx](mailto:javier.jimenez@fonacot.gob.mx).

## 10 ENTREGABLES

El licitante ganador deberá proporcionar los entregables relacionados en este apartado, para que sean revisados por el Administrador del Contrato o personal autorizado por este, quien en su caso notificará y solicitará formalmente al licitante ganador realizar las correcciones que considere pertinentes a la documentación, previo acuerdo mutuo entre ambas partes. A la entrega de cada documento se deberá suscribir el acta de entrega-recepción correspondiente.

El administrador del contrato se reserva el derecho para solicitar reportes adicionales, las cuales se vinculen con el otorgamiento del servicio requerido en este anexo técnico

### 10.1 ENTREGABLES INICIALES

Se enlista a continuación los entregables iniciales que deberán incluirse dentro de la propuesta técnica, así como los entregables posteriores al fallo una vez concluida la etapa de implementación.

Entregable	Etapa	Descripción
Plan de Despliegue	Propuesta técnica	El licitante deberá incluir todas las actividades necesarias para la implementación y puesta a punto de los servicios solicitados en este anexo técnico. Permitiendo evaluar el servicio desde su implementación hasta su liberación.
Metodología de implementación de servicios	Propuesta técnica	El licitante ganador deberá entregar documento que defina y describa la metodología que utilizara para implementación de los servicios
Cartas responsivas	Implementación	El licitante ganador deberá entregar las cartas responsivas debidamente firmadas por el usuario final de cada uno de los equipos telefónicos la información deberá ser ordenada por área o dirección y por centro de costo. El área técnica del instituto entregara al licitante ganador el formato a utilizar.
Memoria Técnica	Implementación	Descripción detallada de la implementación y parametrización de cada uno de los servicios solicitados en este anexo técnico.
Carta de entrega / recepción de servicios	Implementación	El licitante ganador deberá entregar documento en hoja membretada y firmada por el administrador del proyecto por parte del licitante, con la descripción de la infraestructura puesta a punto de cada uno de los servicios solicitados en este anexo técnico.
Cartas de Confidencialidad	Inicio de operaciones	Como parte de los entregables iniciales, el licitante ganador proporcionara al área técnica del Instituto las Cartas de Confidencialidad firmadas por cada una de las personas que fomen parte del proyecto base de este anexo técnico

En caso del incumplimiento a cualquiera de los entregables antes señalados, se aplicarán las penas a que haya lugar

## 10.2 ENTREGABLES MENSUALES

El licitante ganador deberá entregar al área técnica del Instituto FONACOT mensualmente los reportes con la Información Soporte para el pago de la Factura correspondientes al mes vencido anterior.

Entregable	Descripción
Centro de Operaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reporte de disponibilidad de enlace VPN MPLS del centro de operaciones del licitante ganador.</li> </ul>
Servicios Voz IP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reporte de disponibilidad de infraestructura (Sistema de procesamiento de llamadas, Gateway /conmutador, servidores, entre otros).</li> <li>Reporte de disponibilidad de troncales digitales y analógicas</li> </ul>
Servicio de Comunicaciones Unificadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reporte de uso de licencias de comunicaciones unificadas</li> </ul>
Sistema de tarificación telefónica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reporte de consumo telefónico por cada centro de costo</li> <li>Resumen ejecutivo del top 20 de los centros de costo con mayor consumo telefónico</li> <li>Resumen ejecutivo del top 50 de los usuarios con mayor consumo telefónico</li> </ul>
Servicio de operadora	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reporte de disponibilidad de Consola de Operadoras.</li> <li>Relación de Asistencia de los recursos de operadoras</li> <li>Reporte de Llamadas Atendidas</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reporte de Llamadas Perdidas</li> <li>• Reporte de Llamadas abandonadas</li> </ul>
Servicio Centro de Contacto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reporte de Disponibilidad de Servicio</li> <li>• Reporte Total de Llamadas Ingresadas</li> <li>• Reporte de Llamadas Atendidas por Agente</li> <li>• Reporte de Llamadas en Espera</li> <li>• Reporte de Agentes Disponibles</li> <li>• Reporte de Llamadas Abandonadas</li> <li>• Reporte de Desempeño</li> </ul>
Soporte técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resumen de Reportes asignados y solucionados</li> <li>• Tabla de Suministro de Refacciones</li> <li>• Relación de Aparatos Telefónicos</li> <li>• Cartas de Resguardo</li> <li>• Respaldo de Gateways</li> <li>• Alarmas y Logs Gateways</li> <li>• Firmware Gateways</li> <li>• Tabla Resumen de Actividades Servidores</li> <li>• Respaldo de Servidores</li> <li>• Alarmas y Logs Servidores</li> <li>• Firmware Servidores</li> <li>• Reporte con los niveles de desempeño de : CPU, memoria y disco duro de los servidores que soportan los servicios solicitados en este anexo técnico</li> </ul>
Cambios de Domicilio y Reubicaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relación de cambios de domicilio, reubicaciones o movimientos de infraestructura realizados en el mes vencido</li> <li>• Ordenes de Trabajo firmadas</li> <li>• Memorias Técnicas</li> </ul>
Servicios bajo demanda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relación de servicios proporcionados bajo el concepto de servicios bajo demanda</li> </ul>

En caso del incumplimiento a cualquiera de los entregables señalados, se aplicarán las deducciones a que haya lugar.

### 10.3 ENTREGABLES FINALES

Previo a la finalización del servicio deberá entregar con 30 días de antelación al término del contrato, el licitante ganador se obliga a entregar al área técnica del Instituto FONACOT la siguiente documentación:

Entregable	Descripción
Documentación Relacionada con la prestación del servicio.	<p>Entrega de la documentación relacionada con memorias técnicas y archivos electrónicos (bases de datos) que formarán parte de la transferencia del conocimiento al Instituto FONACOT, la cual deberá incluir al menos los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfiles de servicio instalados en el Instituto FONACOT.</li> <li>• Relación de perfiles de servicio distribuidos por inmuebles, unidades administrativas y perfiles de los mismos.</li> <li>• Configuraciones de aparatos telefónicos (Jefe / Secretaria, teclas rápidas, clases de servicio, configuraciones especiales, entre otros).</li> <li>• Base de datos de conocimiento.</li> </ul>
Control de Activos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relación de equipos proporcionados distribuidos por Área, Dirección Regional, Estatal y de Plaza, así como Representaciones y Módulos.</li> </ul>

Estrategia de retiro de equipamiento	• Plan de trabajo para el retiro de toda la infraestructura propiedad del licitante ganador.
--------------------------------------	--

Al finalizar la vigencia del servicio, el licitante ganador estará obligado a colaborar y facilitar las labores de transición de servicios hacia un nuevo prestador de servicios, con el objeto de evitar una interrupción en la continuidad de los servicios, lo anterior sin costo adicional para el Instituto FONACOT durante un período máximo de 3 meses.

## 11 NIVELES DE SERVICIO

El licitante ganador deberá cumplir con los siguientes niveles de servicio relativos a los servicios solicitados en este anexo técnico.

### 11.1 INICIO DE OPERACIONES

- A partir del siguiente día natural posterior al fallo, el licitante ganador deberá iniciar operaciones considerando los siguientes alcances:
  - Mantener la continuidad del servicio actual hasta la implementación del nuevo servicio
  - Asignación de personal de soporte en sitio en las sedes de Oficinas Centrales y Plaza de la Republica
  - Asignación de recursos de operadoras en la sede de Oficinas Centrales

### 11.2 CENTRO DE OPERACIONES.

- Máximo a los 30 días naturales posteriores al fallo, el licitante ganador deberá tener integrado su centro de operaciones como un nodo más de la red VPN MPLS de Instituto FONACOT.

### 11.3 PUESTA A PUNTO DEL SERVICIO INTEGRAL ADMINISTRADO.

- Máximo a los 60 días naturales posteriores al fallo del proceso licitatorio, el licitante ganador deberá concluir la implementación y puesta en operación de los siguientes servicios:
  - Sistema de procesamiento de llamadas IP
  - Gateway/Conmutador de telefonía IP para direcciones foráneas
  - Terminales telefónicas
  - Troncales digitales
  - Sistema de tarificación telefónica
  - Operadora automática
  - Consolas de operadora
  - Teléfono IP basado en software (Softphone)
  - Diadema alámbrica

- Máximo a los 90 días naturales posteriores al fallo del proceso licitatorio, el licitante ganador deberá concluir la implementación y puesta en operación de los siguientes servicios:

*[Handwritten signature]*

- o Servicio de comunicaciones unificadas
- o Monitoreo del servicio
- o Integración de mesas de servicio

#### 11.4 DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS

- Los servicios solicitados deberán cumplir con los siguientes niveles de disponibilidad:

ID	Servicio	Descripción	Horario de Servicio	Disponibilidad mensual
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Sistema de procesamiento de llamadas IP.</li> <li>o Servicio de troncales digitales</li> <li>o Servicio de comunicaciones unificadas</li> <li>o Sistema de tarificación telefónica</li> <li>o Directorio telefónico</li> <li>o Monitoreo del servicio (Análisis de tráfico alta)</li> </ul>	Disponibilidad del servicio de sistema de procesamiento de llamadas IP y Servicio de comunicaciones unificadas en los sitios de Oficinas Centrales y Plaza de la Republica	7x24	>= 99.7 %
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Gateway / Conmutador de telefonía IP para direcciones foráneas</li> <li>o Monitoreo del servicio (Análisis de tráfico baja)</li> </ul>	Disponibilidad del servicio Gateway / Conmutador de telefonía IP para direcciones foráneas	Lunes a Viernes de 8:00 a 19:00 hrs (Hora local)  Sábado y domingos de 8:30 a 17:00 hrs (Hora local)	>= 99.7 %
3	o Centro de operaciones	Disponibilidad del centro de operaciones del licitante ganador	Lunes a Viernes de 8:00 a 21:00 hrs  Sábado y domingos de 8:30 a 17:00 hrs	>= 99.7 %
4	Servicio de operadora	Disponibilidad de las consolas de operadora y recursos de operadora	lunes a viernes de 8:00 a 21:00	>= 99.7 %



			Sábados de 8:30 a 17:00 hrs	
5	Solución de Centro de contacto	Disponibilidad de las infraestructura que soporta la solución de centro de contacto.	Lunes a domingo de 8:00 a 21:00 hrs	>= 99.7 %

### 11.5 SERVICIO BAJO DEMANDA

- Máximo a los 30 días naturales posteriores a la solicitud expresa por escrito del Administrador del Contrato, el licitante ganador deberá concluir la instalación, configuración y puesta a punto los servicios bajo demanda en el destino final indicado en dicha solicitud.

### 11.6 SOLUCION DE INCIDENTES

- El licitante ganador será responsable de solucionar todos los incidentes que por cualquier situación cause la interrupción de los servicios o imposibilite la operación de algún bien relacionado en la prestación de algún servicio considerado en este anexo técnico.

El licitante ganador dispondrá de los siguientes tiempos para la solución de incidentes:

Prioridad	Descripción	Tiempo máximo de solución
Alta	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sistema de procesamiento de llamadas IP</li> <li>✓ Gateway/Conmutador de telefonía IP para direcciones foráneas</li> <li>✓ Servicio de troncales digitales</li> <li>✓ Servicio de Comunicaciones Unificadas</li> <li>✓ Solución Centro de Contacto</li> <li>✓ Operadora automática</li> <li>✓ Consolas de operadora</li> <li>✓ Integración de mesas de servicio</li> </ul>	1 hora natural para equipo operando en Oficinas Insurgentes Sur y Plaza de la República.
		4 horas hábiles (horario local) para equipo operando en las localidades y/o Direcciones foráneas del Instituto FONACOT.
Media	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Terminales telefónicas</li> <li>✓ Teléfono IP Basado en Software</li> <li>✓ Diadema alámbrica</li> <li>✓ Sistema de tarificación telefónica</li> <li>✓ Directorio telefónico</li> </ul>	2 horas naturales para equipo operando en Oficinas Insurgentes Sur y Plaza de la República.
		6 horas hábiles (horario local) para equipo operando en las localidades y/o Direcciones foráneas del Instituto FONACOT.

Los tiempos de solución consideran cualquier acción que requiera realizar el licitante ganador para restablecer la operación normal del servicio o equipo correspondiente, incluyendo el suministro de equipos de respaldo para los bienes relacionados para la prestación de todos los servicios.

#### 11.7 REQUERIMIENTOS Y CAMBIO (RFCH)

- Durante la vigencia del servicio, se definirán los Acuerdos de Niveles de Servicio, a fin de establecer los tiempos de solución referentes a los requerimientos. La definición se realizará de manera conjunta entre el licitante ganador y el área técnica del INSTITUTO FONACOT. Los tiempos de solución se establecerán en un rango mínimo de 15 minutos y un máximo de cuatro horas. Los acuerdos podrán ser revisados y modificados en el momento que estime pertinente el área técnica del Instituto FONACOT.
- Los RFCh se evaluarán con base en los tiempos establecidos en el plan de trabajo que haya sido previamente autorizado por el área técnica del Instituto FONACOT. Su seguimiento se otorgará con base en la "Solicitud de Cambio (RFCh)" y la documentación referencial que avale la conclusión de los cambios aprobados por el área técnica del Instituto FONACOT.
- El licitante ganador se obligará a cumplir con los Acuerdos de Nivel Operacional (OLA's) que se lleguen a definir durante la vigencia del contrato con la finalidad de asegurar la continuidad de los servicios telefónicos y su otorgamiento de conformidad con los niveles de servicio establecidos. Los OLA's se podrán celebrar entre el licitante ganador, otros Proveedores de TIC y el área técnica Instituto FONACOT, definiendo los niveles de operación que entre ellos deben ofrecerse; se deberá tomar como punto de partida los esquemas operativos, los procesos formalizados y las fronteras de responsabilidad que de ellos derivan. El área técnica del Instituto FONACOT se reserva el derecho de realizar modificaciones de los OLA's, de emitir su aprobación y de solicitar su actualización en caso de que así lo considere necesario. El cumplimiento de estos acuerdos será exclusiva responsabilidad del licitante ganador y/o de los otros Proveedores y no eximirán de las penalizaciones y deducciones a que haya lugar.

#### 11.8 Entregables

El licitante ganador dispondrá de los siguientes tiempos para proporcionar los siguientes entregables:

- **Entregables Iniciales**

Entregable	Descripción	Período de entrega
Cartas responsivas	El licitante ganador deberá entregar las cartas responsivas debidamente firmadas por el usuario final de cada uno de los equipos telefónicos la información deberá ser ordenada por área o dirección y por centro de costo. El área técnica del instituto entregara al licitante ganador el formato a utilizar.	Máximo a los 30 días hábiles posteriores a la conclusión de la implementación de los equipos iniciales
Memoria técnica de la	Descripción detallada de la implementación y parametrización de cada uno de los servicios solicitados en este anexo técnico.	Máximo a los 30 días hábiles posteriores a la conclusión de la implementación del servicio correspondiente

Cartas de entrega / recepción de servicios	El licitante ganador deberá entregar documento en hoja membretada y firmada por el administrador del proyecto por parte del licitante, con la descripción de la infraestructura puesta a punto de cada uno de los servicios solicitados en este anexo técnico.	Máximo a los 5 días hábiles posteriores a la liberación de cada servicio.
Cartas de confidencialidad	El licitante ganador proporcionara al área técnica del Instituto las Cartas de Confidencialidad firmadas por cada una de las personas que formen parte del proyecto base de este anexo técnico	Máximo a los 5 días hábiles posteriores al inicio de operaciones del servicio.

• **Entregables Mensuales**

Entregable	Descripción	Período de Entrega
Centro de Operaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reporte de disponibilidad de enlace VPN MPLS del centro de operaciones del licitante ganador</li> </ul>	Máximo a los 5 días hábiles posteriores al mes vencido
Servicios de Voz IP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reporte de disponibilidad de infraestructura (Sistema de procesamiento de llamadas, Gateway /conmutador, servidores, entre otros).</li> <li>Reporte de disponibilidad de troncales digitales y analógicas.</li> </ul>	
Servicio de Comunicaciones Unificadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reporte de uso de licencias de comunicaciones unificadas</li> </ul>	
Sistema de tarificación telefónica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reporte de consumo telefónico por cada centro de costo</li> <li>Resumen ejecutivo del top 20 de los centros de costo con mayor consumo telefónico</li> <li>Resumen ejecutivo del top 50 de los usuarios con mayor consumo telefónico</li> </ul>	
Servicio de operadora	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reporte de disponibilidad de Consola de Operadoras</li> <li>Relación de Asistencia de los recursos de operadoras</li> <li>Reporte de Llamadas Atendidas</li> <li>Reporte de Llamadas Perdidas</li> <li>Reporte de Llamadas abandonadas</li> </ul>	
Servicio Centro de Contacto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reporte de Disponibilidad de Servicio</li> <li>Reporte Total de Llamadas Ingresadas</li> <li>Reporte de Llamadas Atendidas por Agente</li> <li>Reporte de Llamadas en Espera</li> <li>Reporte de Agentes Disponibles</li> <li>Reporte de Llamadas Abandonadas</li> <li>Reporte de Desempeño</li> </ul>	
Soporte técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resumen de Reportes asignados y solucionados</li> <li>Tabla de Suministro de Refacciones</li> <li>Relación de Aparatos Telefónicos</li> <li>Cartas de Resguardo</li> <li>Respaldo de Gateways</li> <li>Alarmas y Logs Gateways</li> <li>Firmware Gateways</li> <li>Tabla Resumen de Actividades Servidores</li> <li>Respaldo de Servidores</li> <li>Alarmas y Logs Servidores</li> <li>Firmware Servidores</li> <li>Reporte con los niveles de desempeño de : CPU, memoria y disco duro de los servidores que soportan los servicios solicitados en este anexo técnico</li> </ul>	
Cambios de Domicilio y Reubicaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relación de cambios de domicilio, reubicaciones o movimientos de infraestructura realizados en el mes vencido</li> <li>Ordenes de Trabajo firmadas</li> <li>Memorias Técnicas</li> </ul>	

Servicios bajo demanda	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relación de servicios proporcionados bajo el concepto de servicios bajo demanda</li> </ul>	
------------------------	---	--

• **Entregables Finales**

Entregable	Descripción	Periodo de Entrega
Documentación Relacionada con la prestación del servicio.	<p>Entrega de la documentación relacionada con memorias técnicas y archivos electrónicos (bases de datos) que formarán parte de la transferencia del conocimiento al Instituto FONACOT, la cual deberá incluir al menos los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Perfiles de servicio instalados en el Instituto FONACOT.</li> <li>Relación de perfiles de servicio distribuidos por inmuebles, unidades administrativas y perfiles de los mismos.</li> <li>Configuraciones de aparatos telefónicos (Jefe / Secretaría, teclas rápidas, clases de servicio, configuraciones especiales, entre otros).</li> <li>Base de datos de conocimiento.</li> </ul>	30 días naturales previos al término de la vigencia del servicio.
Control de Activos.	Relación de equipos proporcionados distribuidos por Área, Dirección Regional, Estatal y de Plaza, así como Representaciones y Módulos.	
Estrategia de retiro de equipamiento	Plan de trabajo para el retiro de toda la infraestructura propiedad del licitante ganador.	

**11.9 SUSTITUCIÓN DE RECURSOS HUMANOS**

Máximo a los 10 días hábiles posteriores a la solicitud expresa por escrito del Administrador del Contrato, el licitante ganador deberá realizar la sustitución del personal que se indique en dicha solicitud.

**11.10 SITUACIONES DE EXCEPCIÓN PARA LOS NIVELES DE SERVICIO**

Excepción por las que no se considerará incumplimiento de niveles de servicio

- Causas de fuerza mayor y/o fortuitos
- Fallas de infraestructura ajena al servicio requerido en el presente Anexo técnico y que afecte los servicios otorgados por el prestador del servicio.
- Por requerimientos explícitamente autorizados por el área técnica del Instituto FONACOT como:
  - Reubicaciones de conexiones,
  - Mantenimientos,
  - Suspensión de labores

**12 GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO**

El licitante ganador deberá garantizar el fiel y exacto cumplimiento del contrato, mediante fianza expedida por Institución autorizada legalmente para ello, conforme a lo que establecen los artículos 48 Fracción II y 49

Fracción II de La Ley, y el artículo 87 de su Reglamento, por el importe del 10% (Diez por ciento) del monto máximo por erogar en el ejercicio fiscal de que se trate, debiendo ser renovada cada ejercicio fiscal por el monto máximo a ejercer en el mismo, la cual deberá presentarse para el primer ejercicio fiscal a más tardar dentro de los diez días naturales posteriores a la firma del contrato y para los ejercicios subsecuentes deberá ser dentro de los primeros diez días naturales del ejercicio fiscal que corresponda. La renovación señalada deberá realizarse conforme a lo dispuesto por la fracción II y el último párrafo del artículo 103 del Reglamento, a favor del Instituto del Fondo Nacional para el Consumo de los Trabajadores, la cual deberá entregarse en la Dirección de Recursos Materiales y Servicios Generales, cita en Avenida Insurgentes Sur No. 452 1er Piso, Col. Roma Sur, Delegación Cuauhtémoc, Ciudad de México, C.P. 06760.

### 13 GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL

El licitante ganador durante toda la vigencia del contrato, se obliga a proporcionar al INSTITUTO FONACOT póliza expedida por institución autorizada por las Leyes Mexicanas a favor del Instituto del Fondo Nacional para el Consumo de los Trabajadores, con una garantía plurianual por un importe mínimo de \$1,000,000.00 (Un millón de pesos 00/100 M.N.) que garantice la protección de daños y perjuicios que pudieran presentarse como resultado de las actividades propias del licitante ganador por la ejecución de los servicios que se contraten derivados del presente contrato, la cual deberá ser entregada dentro de los 4 días hábiles siguientes a la emisión del Fallo correspondiente al Administrador del Contrato.

### 14 PENA CONVENCIONAL Y DEDUCTIVA

#### 14.1 PENA CONVENCIONAL

De conformidad con lo previsto en el artículo 53 de la Ley, y 96 de su Reglamento, el Administrador del Contrato, aplicará las siguientes penas convencionales al licitante ganador:

##### 14.1.1 INICIO DE OPERACIONES

- Considerando que el no contar con personal de soporte en sitio y con los recursos de operadoras afectaría el inicio de operaciones del servicio, se aplicará una pena convencional por causa imputable al licitante ganador, del 10% por cada día natural de atraso sobre el monto total del servicio SOPORTE TECNICO y SERVICIOS DE OPERADORA considerando los costos señalados en la propuesta económica.

##### 14.1.2 CENTRO DE OPERACIONES.

- Por causa imputable al licitante ganador en el incumplimiento de la integración de su centro de operaciones como un nodo más de la red VPN MPLS del Instituto FONACOT, se aplicará una pena convencional del 1% por cada día natural de atraso sobre el monto mensual total del servicio CENTRO DE OPERACIONES, considerando el costo señalado en la propuesta económica.

##### 14.1.3 PUESTA A PUNTO DEL SERVICIO INTEGRAL ADMINISTRADO

- Por causa imputable al licitante ganador en el incumplimiento de la implementación y puesta a punto del servicio integral administrado, se aplicará una pena convencional del 1% por cada día natural de atraso sobre el costo mensual del servicio que corresponda, considerando los costos señalados en la propuesta económica.

##### 14.1.4 SERVICIOS BAJO DEMANDA

- Por causa imputable al licitante ganador en el incumplimiento del suministro de servicios bajo demanda, se aplicará una pena convencional del 1% por cada día natural de atraso sobre el costo mensual del servicio no entregado, considerando los costos señalados en la propuesta económica.

#### 14.1.5 ENTREGABLES

- Por atraso imputable al licitante ganador en el incumplimiento de entregables, se aplicará una pena convencional del 1% por cada día natural de atraso sobre el costo mensual total del servicio SOPORTE TECNICO considerando los costos de la propuesta económica.

#### 14.1.6 SUSTITUCION DE RECURSOS HUMANOS

Por atraso imputable al licitante ganador en la sustitución de recursos humanos, se aplicará una pena convencional del 1% por cada día natural de atraso sobre el costo mensual total del servicio SOPORTE TECNICO considerando los costos de la propuesta económica.

### 14.2 DEDUCTIVA

En los términos de lo previsto por el artículo 53-Bis de la Ley de Adquisiciones Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 97 de su reglamento, el administrador del contrato del Instituto FONACOT aplicará al licitante ganador las deducciones, a los conceptos del servicio que se presenten de manera parcial o deficiente.

#### 14.2.1 DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS.

La siguiente tabla muestra los porcentajes de deducción que se aplicarán sobre el costo mensual de los servicios correspondientes señalados en la propuesta económica:

Calidad de Servicios Lograda		
Límite inferior	Límite Superior	Porcentaje de la mensualidad a retener como deducción
99.7%	100%	0%
99.3%	99.69%	5%
99.1%	99.29%	10%
98.9%	99.09%	15%
98.7%	98.89%	20%
98.5%	98.69%	25%
98.3%	98.49%	30%
98.1%	98.29%	35%
97.9%	98.09%	40%
97.7%	97.89%	45%

D= Porcentaje de disponibilidad durante el periodo.

El área técnica del Instituto FONACOT considerará de forma mensual la disponibilidad (D) de los servicios contemplando los horarios de servicio establecidos en el punto 11.4 DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS, lo anterior conforme a la siguiente formula:

$$D = \frac{(TC - TF) \times 100}{TC}$$

TC= Tiempo Comprometido Mensual

TF= Tiempo Fuera de Servicio Mensual

El licitante ganador deberá considerar que por falta de disponibilidad de un servicio que afecte u ocasione indisponibilidad o degradación de más servicios, se aplicara la deductiva correspondiente por cada uno de los servicios afectados o inaccesibles

#### 14.2.2 SOLUCION DE INCIDENTES

Por atraso imputable al licitante en la solución de incidentes, la siguiente tabla muestra los porcentajes de deducción que se aplicarán sobre el costo total mensual del Servicio SOPORTE TECNICO, considerando los costos señalados en la propuesta económica

Calidad de Servicios Lograda		
Límite inferior	Límite Superior	Porcentaje de deducción
97%	100%	0%
94%	96.99%	3%
91%	93.99%	5%
88% o menor	90.99%	10%

El área técnica del Instituto FONACOT considerará la siguiente fórmula para obtener el porcentaje de deducción mensual relacionado con las solicitudes de cambios estándar que se encuentren fuera del nivel de servicio solicitado

$$D = \frac{(ST - SF) \times 100}{ST}$$

ST= Solicitudes totales mensuales

SF= Solicitudes totales mensuales fuera de nivel de servicio

#### 14.2.3 REQUERIMIENTOS Y CAMBIOS (RFCh).

Por atraso imputable al licitante en la solución de requerimientos y cambios (RFCh), la siguiente tabla muestra los porcentajes de deducción que se aplicarán sobre el costo total mensual de Requerimientos y cambios (RFCh), considerando los costos señalados en la propuesta económica.

Calidad de Servicios Lograda
------------------------------

Límite inferior	Límite Superior	Porcentaje de deducción
97%	100%	0%
94%	96.99%	0.5%
91%	93.99%	1%
88% o menor	90.99%	1.5%

El área técnica del Instituto FONACOT considerará la siguiente fórmula para obtener el porcentaje de deducción mensual relacionado con las solicitudes de cambios estándar que se encuentren fuera del nivel de servicio solicitado

$$D = \frac{(ST - SF) \times 100}{ST}$$

ST

ST= Solicitudes totales mensuales

SF= Solicitudes totales mensuales fuera de nivel de servicio

## 15 NORMAS APLICABLES

- Norma ISO/IEC 27001:2013. Para mantener la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información, así como implementar y administrar los sistemas y/o mecanismos que permitan asegurar que la infraestructura de telefonía y comunicaciones unificadas solicitadas en este anexo técnico.
- Norma ISO 20000-1-2011. Para la gestión de servicios de TI que otorgara el licitante

## 16 CONFIDENCIALIDAD

### 16.1 POLITICAS

El licitante ganador se sujetará al marco normativo y mecanismos de control que el área técnica del Instituto FONACOT defina para el seguimiento, aseguramiento de calidad y requerimientos de auditoría de los servicios, sin costo adicional para el Instituto FONACOT.

- El área técnica del Instituto FONACOT se reserva el derecho de auditar la infraestructura, documentación, procesos y prácticas involucradas con los servicios objeto del presente anexo técnico, por sí mismo o por medio de un tercero, con la frecuencia y profundidad que considere necesario, para lo cual el licitante ganador se obliga a dar todas las facilidades y asignar los recursos que sean necesarios. Para solventar las observaciones encontradas en las auditorías.
- Como parte de la entrega de resultados de la auditoría, el licitante ganador proporcionara al área técnica del Instituto, los planes de trabajo detallados con las acciones correctivas y preventivas a implementar.
- Todas las actividades relacionadas con la auditoría que pudieran afectar la operación normal de los servicios, deberá ser planificada entre el licitante ganador y el área técnica del Instituto FONACOT.
- Como parte de los entregables iniciales, el licitante ganador proporcionara al área técnica del Instituto las Cartas de Confidencialidad firmadas por cada una de las personas que formen parte

del proyecto base de este anexo técnico. En caso de existir cambios de personal, la persona de nuevo ingreso deberá firmar la carta de confidencialidad correspondiente.

- El licitante ganador se obliga a mantener la infraestructura y servicios, libre de cualquier configuración malintencionada que propicie la generación de actividades ilícitas que pudiesen comprometer o afectar directamente o indirectamente a la Institución o sus empleados.

Toda la documentación que con motivo del presente anexo técnico el Instituto FONACOT entregue a los licitantes, así como toda la información que el licitante ganador desarrolle, será propiedad exclusiva del Instituto FONACOT, considerándose esta información como confidencial y privilegiada, por lo que estará protegida en todo momento como secreto industrial en términos de la Ley de Propiedad Industrial, debiendo los licitantes guardar la secrecía y confidencialidad sobre la misma, obligándose a no usarla, copiarla, transmitirla, destruirla o divulgarla a terceros sin consentimiento expreso y por escrito del administrador del contrato del Instituto FONACOT.

Con fundamento en lo dispuesto en la Ley Federal del Derecho de Autor y en virtud de la naturaleza de los servicios requeridos por el área técnica del Instituto FONACOT, el licitante ganador está de acuerdo en que el Instituto FONACOT le corresponde la propiedad de los documentos, respaldos, scripts, archivos de configuración e información que se requiera para la prestación de los servicios objeto del presente anexo técnico

El licitante ganador asume la responsabilidad total en caso de que al proporcionar los servicios materia de este anexo técnico, infrinjan derechos de propiedad intelectual e industrial de terceros sobre patentes, marcas y derechos de autor, entre otros, por lo que el licitante ganador se obliga y acepta eximir al Instituto FONACOT de cualquier responsabilidad civil o penal.

El licitante ganador se obliga a realizar la transferencia de conocimientos sobre la operación de los servicios materia de este anexo técnico. El área técnica del Instituto FONACOT se reserva la facultad para que la transferencia de conocimientos se otorgue a personal propio de la Institución o de terceros.

## 17 VISITA A LAS INSTALACIONES

NO APLICA.

## 18 ADMINISTRADOR DEL CONTRATO

De acuerdo a lo establecido en el penúltimo párrafo del artículo 84 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, el Lic. Javier Jimenez Jimenez, Subdirector General de Tecnologías de la Información y Comunicación, será el responsable de administrar y verificar el cumplimiento del contrato.

### 18.1 MODIFICACIONES QUE SE RESERVA EL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO

De conformidad a las estrategias y necesidades operacionales del Instituto FONACOT, el administrador del contrato, se reserva los siguientes derechos sobre los objetos considerados en el servicio requerido en el presente Anexo técnico:

- Modificación de cantidad de servicios:
  - o El administrador del contrato podrá solicitar por escrito la baja de servicios que ya no requiera el Instituto FONACOT en cualquier momento durante toda la vigencia del contrato sin generar

costo alguno por la baja de los servicios del presente anexo técnico. Al disminuir servicios, se considerarán los descuentos respectivos en la factura del mes vencido, tomando como base los costos unitarios de la unidad correspondiente.

- **Modificación de ubicación de equipos:**
  - La modificación de la ubicación se refiere al cambio de domicilio en el que se encuentre operando el equipo y que puede ser dentro de la misma ciudad o incluso cambio de ciudad dentro del territorio de la República Mexicana. No se considerará ninguna modificación en los importes en la facturación.
- **Sustitución del Personal**
  - El administrador del contrato del Instituto FONACOT podrá solicitar su sustitución por así considerarlo conveniente en cualquier momento durante la vigencia del contrato. En caso de que la solicitud de sustitución del personal se derive de una falta que afecte la imagen y/o la confidencialidad de la información del Instituto FONACOT, el licitante ganador se obligará a cooperar con el administrador del contrato del Instituto FONACOT para el descargo de pruebas y evidencias en las que hubiese incurrido su personal.

  
Lic. Javier Jimenez Jimenez  
Subdirector General de Tecnologías de la Información y Comunicación.



## ANEXO II PROPUESTA ECONÓMICA

EL PRESENTE ANEXO CONSTA DE 2 PÁGINAS, QUE VAN NUMERADAS DE LA 01 A LA 02. ANEXO QUE UNA VEZ RUBRICADO POR LAS PARTES FORMARÁ PARTE INTEGRANTE DEL CONTRATO No. I-SD-2017-168

Vo.Bo. DEL ÁREA REQUERENTE \_\_\_\_\_



Ciudad de México, a 08 de agosto de 2017.

LIC. JAVIER JIMÉNEZ JIMÉNEZ  
SUBDIRECTOR GENERAL DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACION  
INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES  
FONACOT

PRESENTE:

Miguel Trejo Mendez, en mi carácter de representante común de la participación conjunta conformada por Hola Innovación S.A. de C.V. y Metro Net Hosting S. de R.L. de C.V., en respuesta a su amable solicitud realizada a través del oficio número SGTIC.243.08.2017 referente al interés del Instituto del Fondo Nacional para el Consumo de los Trabajadores (INSTITUTO FONACOT) en llevar a cabo un procedimiento de adhesión al contrato LPNE-26-31701-423/2013 celebrado con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), tengo a bien comentarle lo siguiente:

- El contrato número "LPNE-26-31701-423/2013" celebrado con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público se encuentra vigente y se derivó de la Licitación Pública Nacional "LA-006000998-N417-2013"
- Se adjunta contrato y anexos del servicio que se otorga a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público
- Una vez revisado el Anexo "Términos de Referencia" adjunto al oficio antes mencionado, me permito confirmarle que el contrato LPNE-26-31701-423/2013, cubre perfectamente los requerimientos técnicos solicitados por el INSTITUTO FONACOT.
- Se adjunta propuesta económica de HOLA INNOVACIÓN S.A. DE C.V. Y METRO NET HOSTING S. DE R.L. DE C.V., considerando las mismas condiciones y costos establecidos en el contrato LPNE-26-31701-423/2013.

Derivado de lo anterior, HOLA INNOVACIÓN S.A. DE C.V. Y METRO NET HOSTING S. DE R.L. DE C.V., aceptan otorgar los mismos servicios en iguales condiciones en cuanto a precio, características técnicas y calidad de los servicios materia del contrato LPNE-26-31701-423/2013, para el INSTITUTO FONACOT con una vigencia de 36 meses a partir del 15 de septiembre de 2017, bajo la modalidad de contrato abierto al amparo del artículo 47 de la Ley de Adquisiciones Arrendamientos y Servicios del Sector Público (LAASSP).

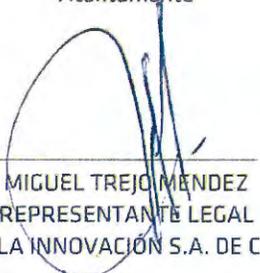
Asimismo, la propuesta para otorgar el Servicio Integral Administrado de Telefonía y Comunicaciones Unificadas del INSTITUTO FONACOT, considera los siguientes puntos:

- El centro de operaciones de HOLA INNOVACIÓN S.A. DE C.V. Y METRO NET HOSTING S. DE R.L. DE C.V. cumple con al menos las características técnicas solicitadas en el Anexo "Términos de Referencia".

- La solución tecnológica ofertada por HOLA INNOVACIÓN S.A. DE C.V. Y METRO NET HOSTING S. DE R.L. DE C.V cumple con las características técnicas establecidas en el Anexo "Términos de Referencia"
- La solución tecnológica ofertada por HOLA INNOVACIÓN S.A. DE C.V. Y METRO NET HOSTING S. DE R.L. DE C.V será suministrada con equipos nuevos y de tecnología de punta cumpliendo con las características técnicas establecidas en el Anexo "Términos de Referencia"
- HOLA INNOVACIÓN S.A. DE C.V. Y METRO NET HOSTING S. DE R.L. DE C.V., realizaran la implementación de los servicios conforme a los niveles de servicio y requerimientos técnicos establecidos en el Anexo "Términos de Referencia"
- HOLA INNOVACIÓN S.A. DE C.V. Y METRO NET HOSTING S. DE R.L. DE C.V., proporcionará el soporte técnico especializado durante toda la vigencia del servicio, mismo que se realizará conforme a lo establecido en el Anexo "Términos de Referencia".
- La propuesta de HOLA INNOVACIÓN S.A. DE C.V. Y METRO NET HOSTING S. DE R.L. DE C.V. incluye como valor agregado y sin costo adicional para el INSTITUTO FONACOT los cambios de domicilio, reubicaciones y/o cambios de imagen que se presenten durante toda la vigencia del servicio.
- HOLA INNOVACIÓN S.A. DE C.V. Y METRO NET HOSTING S. DE R.L. DE C.V. acepta los Niveles de Servicio, Garantías, Penas Convencionales, Deductivas, Normas Aplicables y Entregables que se establecen en el Anexo "Términos de Referencia".

Sin otro particular quedo de usted.

Atentamente

  
MIGUEL TREJO MÉNDEZ  
REPRESENTANTE LEGAL  
HOLA INNOVACIÓN S.A. DE C.V.



LIC. JAVIER JIMÉNEZ JIMÉNEZ  
 SUBDIRECTOR GENERAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN  
 INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES  
 P R E S E N T E

ANEXO  
 PROPUESTA ECONÓMICA

La indicación de que la vigencia de la cotización será por los ejercicios fiscales 2017, 2018, 2019 y 2020 y que los precios serán fijos durante la vigencia del contrato, así como su conformidad a las condiciones de pago establecidas en esta convocatoria. Aceptando que, en caso de alguna suspensión del procedimiento por parte de la Secretaría de la Función Pública, la propuesta permanecerá vigente hasta en tanto quede sin efecto la suspensión.

Pago Recurrente Mensual

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario mensual	Cantidad de meses	Precio total antes de IVA
			A	B	C	C=A*B
<b>SERVICIOS DE VOZ IP</b>						
	• Sistema de Procesamiento de Llamadas IP	Servicio	4	\$11,655.30	36	\$1,678,363.20
	• Gateway / Conmutador de Telefonía IP para Direcciones Foráneas					
	○ 1 a 35 extensiones (incluyendo Servicio de Supervivencia)	Servicio	72	\$225.44	36	\$584,340.48
	○ 1 a 50 extensiones (incluyendo Servicio de Supervivencia)	Servicio	0	\$322.06	36	\$0.00
	○ 1 a 100 extensiones (incluyendo Servicio de Supervivencia)	Servicio	0	\$644.13	36	\$0.00
	○ 1 a 250 extensiones (incluyendo Servicio de Supervivencia)	Servicio	0	\$1,610.31	36	\$0.00
	○ 1 a 750 extensiones (incluyendo Servicio de Supervivencia)	Servicio	0	\$4,830.94	36	\$0.00
	○ 1 a 1000 extensiones (incluyendo Servicio de Supervivencia)	Servicio	0	\$7,729.51	36	\$0.00
	○ 1 a 1500 extensiones (incluyendo Servicio de Supervivencia)	Servicio	0	\$9,661.89	36	\$0.00
	• Terminales telefónicas					
	○ Teléfono IP Fijo Ejecutivo	Servicio	234	\$328.89	36	\$2,770,569.36
	○ Estación de Conferencia IP Ejecutivo	Servicio	8	\$526.93	36	\$151,755.84
	○ Teléfono IP Fijo Semi Ejecutivo	Servicio	269	\$178.11	36	\$1,724,817.24
	○ Teléfono Inalámbrico IP Semi Ejecutivo	Servicio	36	\$263.34	36	\$341,288.64
	○ Teléfono IP Básico	Servicio	803	\$132.29	36	\$3,824,239.32
	• Teléfono IP Basado en Software (Softphone)	Servicio	76	\$43.00	36	\$117,648.00
	• Diadema Alámbrica	Servicio	76	\$222.02	36	\$607,446.72
	• Servicios de Troncales Digitales (30 canales)	Servicio	4	\$75.60	36	\$10,886.40
<b>SERVICIO DE COMUNICACIONES UNIFICADAS</b>						
	• Servicios de Correo de Voz con Mensajería	Servicio	900	\$23.16	36	\$750,384.00
	• Servicio de Colaboración WEB	Servicio	50	\$315.82	36	\$568,476.00



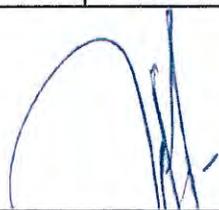
LIC. JAVIER JIMÉNEZ JIMÉNEZ  
 SUBDIRECTOR GENERAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN  
 INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES  
 P R E S E N T E

• Servicio de Movilidad	Servicio	160	\$150.46	36	\$866,649.60
<b>SISTEMA DE TARIFICACIÓN TELEFÓNICA</b>					
• Servicios de Tarificación (Unidad de 500 extensiones)	Servicio	3	\$44,464.48	36	\$4,802,163.84
<b>DIRECTORIO TELEFONICO</b>					
• Sincronización de directorios	Servicio	1	\$574.47	36	\$20,680.92
<b>SOLUCIÓN DE CENTRO DE CONTACTO</b>					
• Licenciamiento de Agentes	Servicio	0	\$1,046.31	36	\$ -
• Licenciamiento de Supervisores	Servicio	0	\$1,046.31	36	\$ -
<b>CENTRO DE OPERACIONES</b>					
• Punta MPLS Dedicado para Admón. de Servicios	Servicio	1	\$5,880.00	36	\$211,680.00
<b>SERVICIOS DE OPERADORA</b>					
• Operadora Automática (IVR con Puertos de Acceso)	Servicio	200	\$78.77	36	\$567,144.00
• Consolas de Operadora	Servicio	3	\$3,120.47	36	\$337,010.76
• Recursos de Operadoras	Servicio	3	\$46,344.53	36	\$5,005,209.24
<b>SOPORTE TECNICO</b>					
• Soporte en Sitio	Servicio	2	\$18,515.65	36	\$1,333,126.80
<b>MONITOREO DEL SERVICIO</b>					
• Análisis de Tráfico Alta	Servicio	2	\$37,351.90	36	\$2,689,336.80
• Análisis de Trafico Media	Servicio	0	\$37,351.90	36	\$0.00
• Análisis de Trafico Estándar	Servicio	27	\$37,351.90	36	\$36,306,046.80
<b>SUBTOTAL 1</b>					<b>\$65,269,263.96</b>

Servicios de Pago Único.

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Precio total antes de IVA
			A	B	C
	Auditoria de Voz	Servicio	3	\$3,960,000.00	\$11,880,000.00
	Integración de Mesas de Servicio	Servicio	1	\$330,000.00	\$330,000.00
<b>SUBTOTAL 2</b>					<b>\$12,210,000.00</b>

<b>TOTAL ANTES DE IVA</b>	<b>\$77,479,334.43</b>
---------------------------	------------------------



Miguel Trejo Méndez  
 Representante Común

Hola Innovación S.A. de C.V. y Metro Net Hosting S. de R.L. de C.V.

