

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE TELEFONÍA, INTERNET E INTERNET2, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE, LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL, REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL LIC. ROMEL CERVANTES ANGELES, EN SU CARÁCTER DE SECRETARIO ADMINISTRATIVO, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "LA UNIVERSIDAD", Y POR LA OTRA, LA EMPRESA AXTEL, S.A.B. DE C.V., EN ADELANTE "EL PRESTADOR DE SERVICIOS", REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR LA C. PAOLA GARCÍA OVANDO, EN SU CARÁCTER DE APODERADA LEGAL; CONFORME A LAS DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

DECLARACIONES

I. Declara "LA UNIVERSIDAD" por conducto de su representante, que:

I.1. Es una Institución Pública de Educación Superior con carácter de Organismo Desconcentrado de la Secretaría de Educación Pública, creada por Decreto Presidencial publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de agosto de 1978.

I.2. Tiene como finalidad prestar, desarrollar y orientar servicios educativos de tipo superior encaminados a la formación de profesionales de la educación de acuerdo a las necesidades del país, en términos del artículo 2º del Decreto precitado.

I.3. El Lic. Romel Cervantes Angeles, en su carácter de Secretario Administrativo y Apoderado Legal, cuenta con facultades suficientes para suscribir el presente contrato, en términos del Poder General para Pleitos y Cobranzas, para Actos de Administración y para Actos de Dominio, que constan en el testimonio de la Escritura Pública No. 31,170 de fecha 24 marzo de 2015, pasado ante la fe del Lic. Daniel Ramos Luna, Titular de la Notaría Pública número 142 del Distrito Federal, cuyas facultades no le han sido limitadas ni modificadas en forma alguna a la firma del presente instrumento.

I.4. El presente Contrato fue adjudicado mediante el procedimiento de Licitación Pública Nacional Electrónica No. LA-011A00001-N5-2015, conforme a lo establecido por los artículos 26, fracción II, 26 Bis fracción II, 42 y 43 y demás relativos y aplicables de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y los relativos de su Reglamento, y el acta de fallo de 31 de marzo de 2015.

I.5. Cuenta con recursos disponibles suficientes, no comprometidos en la partida presupuestal 31701 (servicios de conducción de señales analógicas y digitales), para cubrir el monto de los servicios pactados en este Contrato.

I.6. Tiene establecido su domicilio en Carretera al Ajusco N° 24, Colonia Héroes de Padierna, Delegación Tlalpan, C.P. 14200, en México, Distrito Federal, mismo que señala para los fines y efectos legales de este Contrato.



II. Declara "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" por conducto de su representante, que:

II.1. Es una sociedad mercantil con denominación original de "TELEFONÍA INALÁMBRICA DEL NORTE, S. A. DE C. V.," constituida conforme a las leyes de la República Mexicana, tal como lo acredita con la Escritura Pública No. 3,680 de fecha 22 de julio de 1994, otorgada ante la Fe del Lic. Rodolfo Vela de León, Notario Público No. 80, en la Ciudad de Monterrey, Capital del Estado de Nuevo León e inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio de la Primera Cabecera Distrital del Estado de Nuevo León, con sede en la Ciudad de Monterrey, Nuevo León, bajo el número 1,566, folio 273, volumen 417, Libro No. 3, Segundo Auxiliar, Escrituras de Sociedades Mercantiles, Sección de Comercio, de fecha 5 de agosto de 1994 (cuya inscripción corresponde actualmente al Folio Mercantil Número 50,328 del citado Registro).

Con la Escritura Pública No. 1,719 de fecha 26 de marzo de 1999, otorgada ante la Fe del Lic. José Luis Farías Montemayor, titular de la Notaría Pública No. 120, con autorización para ejercer en el Primer Distrito Registral en la Ciudad de Monterrey, Capital del Estado de Nuevo León, hace constar la protocolización del Acta de Asamblea General Extraordinaria de Accionistas de "TELEFONÍA INALÁMBRICA DEL NORTE, S. A. DE C. V.," celebrada el 28 de enero de 1999, en la que entre otros, se tomó el acuerdo de modificar la denominación social de la Sociedad a "AXTEL, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE", reformando al efecto el Artículo 1 de los Estatutos Sociales de la propia Sociedad e inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio de la Primera Cabecera Distrital del Estado de Nuevo León, con sede en la Ciudad de Monterrey, Nuevo León, Estados Unidos Mexicanos, bajo el número 2,182, volumen 209-44, Libro No. 4, Tercer Auxiliar, Actos y Contratos Diversos, Sección de Comercio, el 29 de marzo de 1999.

Por otro lado, con la Escritura Pública No. 27,884 de fecha 12 de septiembre de 2005, otorgada ante la Fe del Lic. Fernando Méndez Zorrilla, Notario Público No.12 del Primer Distrito Notarial y Registral en el Estado de Nuevo León, Estados Unidos Mexicanos, acredita la Fusión por incorporación de "AXTEL, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE", en la que protocoliza el Acta de Asamblea General Extraordinaria de Accionistas de "AXTEL, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE, celebrada el 26 de agosto de 2005, en la que entre otros, se tomó el acuerdo de aprobar la referida Fusión, en la que se protocoliza el Convenio de Fusión celebrado el 26 de agosto de 2005 entre "AXTEL, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE" y "TELINOR TELEFONÍA, SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA DE CAPITAL VARIABLE", en la que se acredita que en el Periódico Oficial del Estado de Nuevo León (mismo que corresponde a los domicilios sociales de la Sociedad Fusionante y de la Sociedad Fusionada) de fecha 12 de septiembre de 2005, se efectuaron las publicaciones que en materia de fusiones de sociedades se previene en el artículo 233 de la Ley General de Sociedades Mercantiles, cuyo primer testimonio quedó inscrito en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio de la Primera Cabecera Distrital del Estado de Nuevo León, con sede en la Ciudad de Monterrey, Nuevo León, Estados Unidos



Mexicanos, bajo el folio mercantil número 50328-9 de la Sociedad Fusionante de fecha 13 de septiembre de 2005.

Asimismo, con la Escritura Pública No. 29,399 de fecha 4 de diciembre de 2006, otorgada ante la Fe del Lic. Fernando Méndez Zorrilla, Notario Público No.12 del Primer Distrito Notarial y Registral en el Estado de Nuevo León, Estados Unidos Mexicanos, hace constar la protocolización del Acta de Asamblea General Extraordinaria de Accionistas de "AXTEL, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE", celebrada el 29 de noviembre de 2006, en la que, entre otros, se tomó el acuerdo de adoptar, al amparo de la Ley del Mercado de Valores, el régimen de Sociedad BURSÁTIL ("AXTEL, SOCIEDAD ANÓNIMA BURSÁTIL DE CAPITAL VARIABLE"), para cuyo otorgamiento no fue necesario obtener de la Secretaría de Relaciones Exteriores permiso alguno, con fundamento en el Artículo 16 de la Ley de Inversión Extranjera, y cuyo primer testimonio quedó inscrito en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio de la Primera Cabecera Distrital del Estado de Nuevo León, con sede en la Ciudad de Monterrey, Nuevo León, Estados Unidos Mexicanos, bajo el folio mercantil número 50328-9 de fecha 6 de diciembre de 2006.

II.2. La C. Paola García Ovando, en su carácter de apoderada legal, tiene facultades para representar a la sociedad, acreditando su personalidad en términos de la Escritura Pública No. 9,973 de 29 de enero de 2015, otorgada ante la Fe del Licenciado José Luis Farías Montemayor, titular de la Notaria Pública No. 120, con autorización para ejercer en el Primer Distrito Registral en la Ciudad de Monterrey, Nuevo León e inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Estado de Nuevo León, en el Folio Mercantil Número 50,328-9 de 06 de febrero de 2015, en la que se le otorga Poder General para Actos de Administración y para Licitaciones Públicas, para que en nombre y representación de su poderdante, participe en licitaciones, invitaciones, adjudicaciones y concursos públicos y privados de cualquier género o clase, convocados por dependencias y entidades de la administración pública federal, estatal y/o municipal, incluyendo organismos descentralizados y empresas de participación estatal y cualquier otra autoridad u oficina gubernamental, y entidades federativas y empresas privadas, así como el poder judicial y congresos a nivel federal, estatal, incluyendo la participación en los actos de juntas de aclaraciones, presentación y apertura de oferta y fallos en las licitaciones públicas o concursos convocados, la firma de cualesquiera clase de propuestas y ofertas, cartas de garantía, presentación de propuestas y cotizaciones, modificaciones y altas de documentos, firma de las actas correspondientes, convenios de propuesta conjunta, así como los pedidos y contratos que resulten de las mismas licitaciones públicas, invitaciones, adjudicaciones y concursos públicos ; cuyas facultades no le han sido revocadas ni modificadas en forma alguna a la fecha de suscripción del presente Contrato.

II.3. Se encuentra inscrito en el Registro Federal de Contribuyentes con el No. AXT940727FP8.

II.4. Dentro de su objeto social, se encuentra entre otros lo referente: "a) *Instalar, operar y explotar una red pública de telecomunicaciones, concesionada, en su caso, por la*



Secretaría de Comunicaciones y Transportes, para la prestación de servicios de telefonía local, así como de larga distancia nacional e internacional, mediante la utilización, principalmente de tecnología fija inalámbrica mediante concesión o permiso que sea otorgado por las autoridades competentes, y/o usar, aprovechar y explotar bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico; b) La prestación de toda clase de servicios relacionados con el negocio descrito en el inciso anterior, así como de servicios auxiliares y conexos de calor agregado, para los cuales la Sociedad haya obtenido concesión o autorización por parte del Gobierno Federal; c) El diseño, fabricación, comercialización, distribución, explotación y venta de toda clase de equipos de telecomunicaciones, computadoras y equipo electrónico; y la adquisición y/o operación de equipos e instalaciones de telecomunicaciones, nacionales e internacionales, y de cualquier tipo de tecnología aplicable a la materia."

II.5. Para los efectos de lo previsto por el artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación, manifiesta bajo protesta de decir verdad, que se encuentra al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones fiscales y se compromete a presentar ante "LA UNIVERSIDAD" dentro de los tres días siguientes a la firma del presente Contrato, documento vigente expedido por el Sistema de Administración Tributaria (SAT), en el que se emita opinión sobre el cumplimiento de sus obligaciones fiscales en sentido positivo, de conformidad con la Regla 2.1.27 de la Resolución Miscelánea Fiscal para el ejercicio 2015, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2014, o aquella que en el futuro la sustituya.

II.6. Su representante manifiesta, bajo protesta de decir verdad, que ni ella ni ninguno de los socios o asociados, desempeña un empleo, cargo o comisión en el servicio público, ni se encuentran inhabilitados para ello, así como que "EL PRESTADOR DE SERVICIOS", tampoco se encuentra en alguno de los supuestos a que se refieren los artículos 50 y 60 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

II.7. Cuenta con la experiencia, conocimientos, capacidad legal, técnica y financiera, para la prestación del **SERVICIO DE TELEFONÍA, INTERNET E INTERNET2**, y en general que cuenta con los elementos necesarios y suficientes para contratar y obligarse a la ejecución de los servicios objeto de este Contrato.

II.8. Conoce las disposiciones de tipo administrativo, técnico y legal que norman la celebración y ejecución del presente Contrato y acepta someterse a las mismas sin reserva alguna.

II.9. El personal que asignará para la prestación de los servicios materia del presente Contrato, cuenta con los servicios de seguridad social a que se refiere el artículo 2º y 15 de la Ley del Seguro Social.

II.10. Señala como su domicilio para todos los efectos legales a que haya lugar el ubicado en: Blvd. Díaz Ordaz Km. 333, Colonia Unidad San Pedro, San Pedro Garza García, Nuevo León, C.P. 66215, México.



III. DECLARAN "LAS PARTES":

III.1. Ambas se reconocen recíprocamente la personalidad jurídica con la que se ostentan y en base a las declaraciones que anteceden, expresan su voluntad en suscribir el presente Contrato al tenor de las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA. OBJETO.- Bajo los términos y condiciones del presente Contrato, "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" se compromete a proporcionar a "LA UNIVERSIDAD", el Servicio de Telefonía, Internet e Internet 2; conforme a las características y especificaciones técnicas que se precisan en la propuesta técnica y económica de "EL PRESTADOR DE SERVICIOS", que se integra al presente instrumento como "ANEXO UNO", documentos que se tiene por reproducidos como si a la letra se insertasen en obvio de innecesarias repeticiones, y que forman parte integrante del presente Contrato, para todos los efectos legales a que haya lugar.

SEGUNDA. LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO.- "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" se compromete a realizar la prestación de los servicios objeto del presente Contrato, en el domicilio señalado en el numeral 1.6 del presente instrumento, así como en los domicilios señalados en el "ANEXO UNO", las 24 horas del día, los siete días de la semana, durante la vigencia de este Contrato,

TERCERA. MONTO DEL CONTRATO.- "LA UNIVERSIDAD" se obliga a pagar a "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" por el servicio contratado, la cantidad total de \$2'205,000.00 (Dos millones doscientos cinco mil pesos 00/100 M/N), más el 16% del Impuesto al Valor Agregado (IVA), por la cantidad de \$352,800.00 (Trescientos cincuenta y dos mil ochocientos pesos 00/100 M/N), que resulta un total de \$2'557.800.00 (Dos millones quinientos cincuenta y siete mil ochocientos pesos 00/100 M/N). Los precios establecidos incluyen todos los conceptos involucrados, por lo que no se podrá agregar ningún costo extra, será fijo durante la vigencia del presente Contrato, y en su caso durante la vigencia de las ampliaciones y/o prórrogas que hasta en un 20% (veinte por ciento) pudieran llevarse a cabo, no obstante las variaciones económicas en salarios mínimos o paridad de la moneda.

CUARTA. FORMA DE PAGO.- "LA UNIVERSIDAD" se obliga y "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" acepta que la cantidad mencionada en la Cláusula anterior le sea pagada en nueve mensualidades vencidas a razón de \$245,000.00 (Doscientos cuarenta y cinco mil pesos 00/100 M/N), más el 16% del Impuesto al Valor Agregado (IVA), por la cantidad de \$39,200.00 (Treinta y nueve mil doscientos pesos 00/100 M/N), que resulta un total de \$284,200.00 (Doscientos ochenta y cuatro mil doscientos pesos 00/100 M.N.); Los importes antes señalados, serán pagados en moneda nacional, previa aceptación de los servicios a entera satisfacción de "LA UNIVERSIDAD" dentro de los 20



días naturales siguientes, a partir de la fecha en que "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" presente ante la Subdirección de Recursos Financieros la factura debidamente requisitada conforme a la legislación fiscal vigente.

Siendo requisito para que la factura pueda presentarse a revisión, que contenga la autorización de la Subdirección de Informática de "LA UNIVERSIDAD", mediante el cual se demostrará que la prestación de los servicios cumple con lo solicitado en el Contrato y su "ANEXO UNO".

En tal virtud "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" acepta de forma expresa que en tanto no se cumpla con lo establecido en el párrafo anterior, con la verificación de especificaciones y aceptación del servicio objeto de este Contrato, "LA UNIVERSIDAD" no tendrá por aceptado el servicio.

El pago se efectuará mediante transferencia electrónica a la cuenta bancaria aperturada a nombre de "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" y que previamente acredite ante la Subdirección de Recursos Financieros de "LA UNIVERSIDAD".

En ningún caso se otorgará anticipo en la prestación del servicio contratado.

QUINTA. IMPUESTOS Y DERECHOS.- Los impuestos, derechos y demás cargas fiscales que deben cubrirse conforme a la Legislación Mexicana, por la celebración y cumplimiento del presente Contrato, correrán a cargo de "EL PRESTADOR DE SERVICIOS".

"LA UNIVERSIDAD" únicamente pagará el importe correspondiente al Impuesto al Valor Agregado (IVA), en apego a la Ley relativa vigente, mismo que deberá desglosarse del total de la factura respectiva.

SEXTA. FIANZA.- "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" se compromete a garantizar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones derivadas del presente Contrato, mediante fianza original indivisible, expedida por compañía autorizada para ello, a favor y satisfacción de la Tesorería de la Federación por un importe equivalente al 10% sin el Impuesto al Valor Agregado (IVA) del monto total del Contrato mencionado en la Cláusula Tercera; asimismo, se obliga "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" a entregar a "LA UNIVERSIDAD" la fianza de referencia, a más tardar dentro de los diez días naturales siguientes a la firma del presente Contrato y que la no presentación dentro de este término, podrá ser causal de rescisión del Contrato, en tal supuesto, se aplicarán las sanciones que procedan conforme a la Ley de la materia.

La póliza de fianza de referencia deberá contener en adición a lo antes señalado el texto siguiente:

- a) La fianza se otorga atendiendo a todas las estipulaciones contenidas en el Contrato No. UPN-DSJ-CONT-008/2015 celebrado entre Axtel, S.A.B. de C.V. y la Universidad Pedagógica Nacional, derivado del Procedimiento de Licitación Pública Nacional



Electrónica No. LA-011A00001-N5-2015, con fundamento en los artículos 26, fracción II, 26 Bis, fracción II, 42, 43 y demás relativos y aplicables de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, cuyo cumplimiento se considera indivisible.

- b) Para liberar la fianza, será requisito indispensable la manifestación expresa y por escrito de "LA UNIVERSIDAD".
- c) La fianza permanecerá vigente durante el cumplimiento de la obligación garantizada 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 juicios que se interpongan y hasta que se dicte resolución definitiva que quede firme por autoridad competente, de forma tal que su vigencia no podrá acotarse en razón del plazo de ejecución del Contrato principal o fuente de las obligaciones, o cualquier otra circunstancia o salvo que "LAS PARTES" se otorguen el finiquito; con renuncia expresa a los beneficios que otorga a la afianzadora el artículo 119 de la Ley Federal de Instituciones de Fianzas.
- d) La Institución de fianzas acepta expresamente someterse al procedimiento de ejecución establecido en el artículo 95 de la Ley Federal de Instituciones de Fianzas para la efectividad de la presente fianza, procedimiento al que también se sujetará para el caso de cobro de indemnización por mora que prevé el artículo 95 Bis del mismo ordenamiento legal, por pago extemporáneo del importe de la póliza de fianza requerida.
- e) En caso de rescisión o incumplimiento del Contrato, la fianza se hará efectiva por el monto total de la obligación garantizada.

SÉPTIMA. OBLIGACIONES DE "EL PRESTADOR DE SERVICIOS".- Para el debido cumplimiento del objeto de este Contrato, "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" se obliga a:

- a) Proporcionar los servicios de Telefonía, Internet e Internet 2, con equipos y tecnología de última generación, de acuerdo a las características descritas en el "ANEXO UNO", y a los términos y condiciones estipuladas en el presente Contrato.
- b) Designar personal técnico altamente calificado, requerido para la ejecución de los servicios contratados.
- c) No subcontratar ni ceder en forma parcial o total a favor de cualquier otra persona física o moral los derechos y obligaciones derivados de este Contrato, con excepción de lo dispuesto por el último párrafo del artículo 46 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.



- d) Entregar a la Secretaría de la Función Pública y al Órgano Interno de Control en "LA UNIVERSIDAD", cualquier información o documentación vinculado con el proceso de adjudicación y todo lo relacionado con el presente Contrato, que en la esfera de su competencia dichas instancias de autoridad le requieran.

OCTAVA. VERIFICACIÓN DEL SERVICIO.- La administración del Contrato estará a cargo de la Subdirección de Informática en lo tocante a los servicios de Internet e Internet 2, y al Departamento de Servicios de la Subdirección de Recursos Materiales y Servicios de "LA UNIVERSIDAD", por lo que respecta a los servicios de Telefonía; quienes en el ámbito de competencia, verificarán permanentemente que la prestación de los servicios contratados, se realicen conforme a las especificaciones y características técnicas señaladas en el presente instrumento y su "ANEXO UNO".

En tal virtud, "EL PRESTADOR DE SERVICIOS", manifiesta expresamente su conformidad de que en tanto no se cumpla con lo establecido en el párrafo anterior, con la verificación de especificaciones y aceptación de los servicios objeto de este Contrato, los servicios no se tendrán por recibidos o aceptados por "LA UNIVERSIDAD".

Asimismo, ante cualquier inconsistencia detectada en la prestación del servicio, "LA UNIVERSIDAD" lo comunicará por escrito a "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" quien se obliga a subsanar cualquier deficiencia dentro de los términos fijados en el "ANEXO UNO"; de no hacerlo "LA UNIVERSIDAD" podrá a su elección en aplicar la pena convencional señalada en la Cláusula Vigésima Segunda o dar por rescindido el presente Contrato y hacerle efectiva la fianza que se menciona en la Cláusula Sexta, además de requerirle el pago de daños y perjuicios previstos en la Cláusula Vigésima Sexta del presente instrumento.

NOVENA. EQUIPO Y SITIOS.- Con el objeto de que "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" pueda llevar a cabo la prestación del servicio, "LA UNIVERSIDAD" deberá instalar, configurar y acondicionar el equipo necesario (en lo sucesivo equipo) conforme a las especificaciones establecidas en el "ANEXO UNO", en los lugares y espacios que para tal propósito destine "LA UNIVERSIDAD" (en lo sucesivo sitio).

DÉCIMA. ACCESO A LOS SITIOS.- "LA UNIVERSIDAD" conviene expresamente permitir, previa identificación con credencial oficial vigente de la empresa, a los inspectores, trabajadores o contratistas de "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" para que lleven a cabo los mantenimientos preventivos y/o correctivos que considere necesarios realizar a su equipo y a la infraestructura proporcionada por "LA UNIVERSIDAD" con la finalidad de mantener el servicio en óptimas condiciones de funcionamiento sin costo adicional para "LA UNIVERSIDAD". En el entendido, de que dichos inspectores, trabajadores o contratistas observarán en todo momento las políticas para acceso y salida de sus instalaciones establecidas por "LA UNIVERSIDAD".



Los mantenimientos preventivos sólo se podrán llevar a cabo si "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" notifica a "LA UNIVERSIDAD" con por lo menos 48 horas de anticipación, la fecha en que pretende ejecutarlos y siempre que no interfieran con las funciones sustantivas de "LA UNIVERSIDAD" y sean autorizados por escrito por la misma.

El tiempo en que el servicio esté inactivo por mantenimientos preventivos que cumplan con los requisitos antes establecidos, será considerado como si el servicio estuviere activo y cumpliendo con los parámetros de calidad que se establecen en el "ANEXO UNO".

DÉCIMA PRIMERA. ACTIVACIÓN DEL SERVICIO.- La activación del servicio se efectuará conforme a la fecha de inicio de la vigencia del servicio contratado, debiendo cumplir con los estándares de calidad establecidos por las Normas Oficiales Mexicanas e ISO aplicables de conformidad con el artículo 31 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, así como las especificaciones técnicas previstas en el "ANEXO UNO" del presente instrumento.

DÉCIMA SEGUNDA. FUNCIONAMIENTO DEL SERVICIO.- En la fecha de activación de los servicios, "LA UNIVERSIDAD" tendrá el derecho de verificar su funcionalidad, a fin de constatar que éstos cumplan con los niveles de disponibilidad y confiabilidad requeridos y se ajuste a las especificaciones acordadas en el "ANEXO UNO" del presente Contrato. Dicha verificación se llevará a cabo conjuntamente con "EL PRESTADOR DE SERVICIOS".

No obstante lo anterior, en el supuesto de que posterior a la verificación del funcionamiento de los servicios, que se haya realizado conforme a lo establecido en el párrafo anterior, se desprendiera que el servicio no cumple con el nivel de disponibilidad establecido en el "ANEXO UNO", "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" procederá en el acto a restablecer los parámetros de calidad del servicio en los términos del "ANEXO UNO", en contrario, serán aplicables las sanciones y penalizaciones previstas en el presente instrumento.

DÉCIMA TERCERA. MODIFICACIONES AL SERVICIO.- "LA UNIVERSIDAD" podrá solicitar a "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" cambios en la configuración del servicio, tales como ampliaciones o disminuciones de los elementos que conforman el mismo. Dichas modificaciones estarán sujetas a las políticas que se tengan registradas ante la Comisión Federal de Telecomunicaciones.

Las modificaciones o ampliaciones al servicio que solicite "LA UNIVERSIDAD", se formalizarán por escrito, en estricto apego a las previsiones contenidas en el artículo 52 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

Si se tratara de disminución de la cobertura del servicio contratado, "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" aplicará los descuentos que procedan en forma proporcional a la disminución solicitada por "LA UNIVERSIDAD".



DÉCIMA CUARTA. RESTRICCIONES EN EL USO DEL SERVICIO.- “LA UNIVERSIDAD” se obliga a cumplir en todo momento con las leyes, reglamentos o cualquier disposición administrativa y contractual que regule el servicio.

Queda bajo responsabilidad de “LA UNIVERSIDAD” el limitar, restringir, evitar, prohibir e impedir que su personal o terceros hagan mal uso, abuso o uso no autorizado del servicio.

DÉCIMA QUINTA. RESPONSABILIDAD.- “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” se obliga a permitir a “LA UNIVERSIDAD” conforme a la disponibilidad, accesibilidad y continuidad previstas en el presente Contrato y en su “ANEXO UNO”, a transmitir y/o recibir datos desde y hasta los sitios de “LA UNIVERSIDAD”.

“LA UNIVERSIDAD” acepta y reconoce que la información que transmite y/o recibe a través del servicio contratado es originada por diversas fuentes ajenas a “EL PRESTADOR DE SERVICIOS”, por lo que ésta no será responsable por accesos no autorizados y ajenos al servicio contratado.

“EL PRESTADOR DE SERVICIOS” deberá estar protegido contra agentes externos con fines perjudiciales y contar con mecanismos de seguridad para garantizar la integridad de la información.

DÉCIMA SEXTA. CONFIDENCIALIDAD.- “LAS PARTES” se obligan a mantener en absoluta confidencialidad los términos y condiciones del presente Contrato. Por lo anterior, ambas Partes aceptan y reconocen que toda la documentación e información que reciban una de la otra, para la prestación del servicio, o con motivo del mismo, son de exclusiva propiedad de la parte que la dio a conocer y la parte que la recibe se compromete a guardar estricta confidencialidad y a no reproducir ni difundir en forma alguna, dicha documentación e información. La falta de cumplimiento a dicha obligación por cualquiera de “LAS PARTES”, otorga el derecho a la parte afectada de reclamar el pago de los daños y perjuicios que se le hayan ocasionado.

DÉCIMA SÉPTIMA. RELACIONES LABORALES.- “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” reconoce y acepta que cuenta con los elementos propios a que se refieren los artículos, 13 y 15 de la Ley Federal de Trabajo, siendo en consecuencia único patrón de todas y cada una de las personas que intervengan en el desarrollo y ejecución de los servicios pactados en este Contrato, liberando desde ahora a “LA UNIVERSIDAD” de cualquier responsabilidad laboral, de seguridad social, del Instituto del Fondo de la Vivienda para los Trabajadores, de riesgo o accidentes de trabajo, fiscal o de cualquier otra naturaleza, que se derive de la relación laboral que tiene “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” con sus empleados.



DÉCIMA OCTAVA. VIGENCIA.- Este Contrato tendrá una vigencia a partir del 1 de abril al 31 de diciembre de 2015, el que podrá ser ampliado por mutuo acuerdo de "LAS PARTES" de conformidad con lo dispuesto por el artículo 52 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, 91 y 92 de su Reglamento.

DÉCIMA NOVENA. SUSPENSIÓN TEMPORAL DEL CONTRATO.- De conformidad con lo dispuesto por el artículo 55 Bis de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, "LA UNIVERSIDAD" podrá suspender temporalmente en todo o en parte el servicio contratado, en cualquier momento, por caso fortuito o fuerza mayor o por cualquier otra causa plenamente justificada, o por determinación de la Secretaría de la Función Pública y del Órgano Interno de Control en "LA UNIVERSIDAD", sin que ello implique su terminación definitiva, en cuyo caso únicamente se pagarán aquellos que hubieren sido efectivamente prestados. El presente Contrato podrá continuar produciendo todos sus efectos legales una vez que hayan desaparecido las causas que motivaron dicha suspensión.

En la eventualidad de una suspensión temporal del Contrato, "LA UNIVERSIDAD" comunicará por escrito a "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" el plazo perentorio de la misma, a cuyo término podrá iniciarse la terminación anticipada del Contrato en los términos de la Cláusula Vigésima.

VIGÉSIMA. TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO.- "LA UNIVERSIDAD" tiene el derecho de dar por terminado el presente Contrato de manera anticipada y sin responsabilidad alguna a su cargo, 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 Estado, o se determine la nulidad total o parcial de los actos que dieron origen al Contrato, con motivo de la resolución de una inconformidad o intervención de oficio emitida por la Secretaría de la Función Pública, bastando para ello, el simple aviso por escrito dado a "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" con acuse de recibo con 10 (diez) días hábiles de anticipación a la fecha en que se proponga para la terminación, procediendo de inmediato a finiquitar las obligaciones pendientes de cumplir. En estos supuestos, "LA UNIVERSIDAD" reembolsará a "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" los gastos no recuperables en que haya incurrido, siempre que estos sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con el Contrato.

VIGÉSIMA PRIMERA. RESCISIÓN ADMINISTRATIVA.- "LA UNIVERSIDAD" podrá rescindir el presente Contrato sin necesidad de declaración judicial previa y sin responsabilidad a su cargo, cuando "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" incurra en alguno de los supuestos que en forma enunciativa y no limitativa se señalan:

- a) Si no ejecuta los servicios de acuerdo con las especificaciones técnicas, los parámetros de calidad y características contenidas en el "ANEXO UNO", o si omite realizarlos conforme a las normas y lineamientos que emita "LA UNIVERSIDAD".



- b) Si no inicia la realización del servicio objeto del presente Contrato en la fecha prevista en la Cláusula Décima Octava, o que suspenda injustificadamente la prestación del servicio para el que fue contratado.
- c) Si se abstiene de atender dentro de los plazos estipulados las deficiencias del servicio contratado o de los requerimientos que en su caso le haga "LA UNIVERSIDAD".
- d) Cuando ceda, traspase o subcontrate a otras empresas la totalidad o parte del compromiso objeto del presente Contrato o derechos derivados del mismo, sin consentimiento dado por escrito de "LA UNIVERSIDAD", con excepción de los derechos de cobro.
- e) Por resolución de autoridad administrativa o judicial, que declare la nulidad, inexistencia o terminación del presente Contrato.
- f) Por violación a cualesquiera de las obligaciones estipuladas en el presente Contrato.
- g) Si por causa de huelga, declaración de quiebra, suspensión de pagos o por cualquier otra causa, se encuentre imposibilitada para llevar a cabo la prestación del servicio para el que fue contratada.
- h) Si por cualquier causa deje de tener la capacidad técnica y los elementos necesarios para la prestación del servicio objeto de este Contrato.
- i) Cuando no entregue a "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" en un término de 10 (diez) días naturales posteriores a la firma del Contrato, la garantía de cumplimiento.
- j) Cuando se haya agotado el monto límite para la aplicación de las penas convencionales, las que no excederán del monto de la garantía de cumplimiento del Contrato.
- k) Cuando "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" incurra en falta de veracidad total o parcial respecto de la información proporcionada para la celebración del Contrato.
- l) Por determinación fundada en derecho que emita el Órgano Interno de Control en "LA UNIVERSIDAD".
- m) Por declarar con falsedad estar al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones tributarias y fiscales en los términos del artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación, en relación con los artículos 59 y 60 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, en este caso será a instancia del Órgano Interno de Control en "LA UNIVERSIDAD".



n) Por cualquier otro incumplimiento de las obligaciones pactadas en el presente Contrato.

La rescisión a que se refieren los incisos anteriores, podrá iniciarse en cualquier momento durante la vigencia del Contrato, conforme al procedimiento siguiente:

- a) **"LA UNIVERSIDAD"** comunicará por escrito a **"EL PRESTADOR DE SERVICIOS"**, 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.
- b) Transcurrido el término anterior, **"LA UNIVERSIDAD"**, considerando los argumentos y pruebas presentadas, resolverá de manera fundada y motivada, si procede o no la rescisión del Contrato, determinación que se comunicará por escrito a **"EL PRESTADOR DE SERVICIOS"**, dentro de los 15 (quince) días hábiles siguientes a lo señalado en el punto anterior.

En tales supuestos se aplicará la fianza a que se refiere la Cláusula Sexta del presente Contrato, así como la reclamación del pago de daños y perjuicios previstos en la Cláusula Vigésima Sexta.

En caso de rescisión, **"LAS PARTES"** formularán el finiquito a que haya lugar. De existir diferencia a favor de **"EL PRESTADOR DE SERVICIOS"**, **"LA UNIVERSIDAD"** liberará el pago correspondiente, una vez que **"EL PRESTADOR DE SERVICIOS"** haya cubierto el importe relativo a la garantía de cumplimiento de Contrato, mediante cheque a favor de la Tesorería de la Federación.

VIGÉSIMA SEGUNDA. PENAS CONVENCIONALES.- **"EL PRESTADOR DE SERVICIOS"** conviene pagar a **"LA UNIVERSIDAD"** una pena convencional del 1% (uno por ciento) por cada día hábil de atraso en la entrega o puesta en operación del servicio materia del Contrato. Asimismo, durante la vigencia del Contrato se aplicará una penalización del 1% (uno por ciento) por cada hora hábil de retraso, sobre el monto mensual de la facturación respectiva. Lo anterior, antes del Impuesto al Valor Agregado (IVA). En ambos supuestos, sin rebasar el 10% del monto total del Contrato.

En el entendido de que el pago del servicio quedará condicionado, proporcionalmente, al pago que **"EL PRESTADOR DE SERVICIOS"** debe efectuar por concepto de penas convencionales mediante cheque certificado o de caja por el importe total de la penalización, a favor de la Tesorería de la Federación, o en efectivo, que será requisito para liberar el pago correspondiente.

"LA UNIVERSIDAD" por conducto de la Subdirección de Recursos Materiales y Servicios; aplicará deducciones al pago de la factura, con motivo del incumplimiento parcial o deficiente en que incurra **"EL PRESTADOR DE SERVICIOS"**, respecto de los conceptos que integran el Contrato, las que se calcularán hasta la fecha en que materialmente se cumpla la obligación, sin que deba exceder la garantía de cumplimiento del Contrato.



VIGÉSIMA TERCERA. CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR.- Ninguna de "LAS PARTES" será considerada como responsable, ni estará sujeta a la imposición de sanciones por incumplimiento o demora de sus obligaciones conforme a este Contrato, cuando dicho incumplimiento o demora sea motivado por casos fortuitos o de fuerza mayor, o de manera general por cualquier causa fuera del control de "LAS PARTES" no atribuibles a ellas. En caso de ser posible, la parte afectada, comunicará a la otra parte de tal circunstancia dentro de los 15 días naturales siguientes a los acontecimientos.

Sin embargo, si estos actos son provenientes de la negligencia, dolo o mala fe o impericia en la ejecución del servicio contratado, "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" será responsable de los daños y perjuicios que se causen a "LA UNIVERSIDAD" en términos de la Cláusula Vigésima Sexta.

VIGÉSIMA CUARTA. AVISOS Y DOMICILIO.- "LA UNIVERSIDAD" señala como su domicilio para oír y recibir todo tipo de comunicaciones, avisos y notificaciones (judiciales y extrajudiciales) el que se establece en el punto I.6 del presente Contrato. "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" señala como su domicilio para oír y recibir todo tipo de comunicaciones, avisos y notificaciones (judiciales y extrajudiciales) el que se establece en el punto II.10, toda la correspondencia y avisos serán dirigidos y realizados en los domicilios indicados por "LAS PARTES" en el presente Contrato, a menos que cualquiera de ellas comunique a la otra el cambio de domicilio, caso en el cual, la correspondencia y aviso se dirigirán y realizarán en el nuevo domicilio. Cualquier cambio de domicilio deberá notificarse a la contraparte por escrito, con 5 días hábiles de anticipación, de lo contrario las notificaciones que se realicen en los domicilios antes mencionados se tendrán por válidas para todos los efectos legales. Los avisos entre "LAS PARTES" se entenderán efectuados cuando se envíe por correo certificado con acuse de recibo o personalmente con acuse de recibo.

VIGÉSIMA QUINTA. PATENTES Y DERECHOS DE AUTOR.- "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" asume toda la responsabilidad por las posibles violaciones a patentes y derechos de autor en que pudiera incurrir por el uso de tecnologías para proporcionar los servicios materia de este Contrato. De darse tal supuesto, "LA UNIVERSIDAD", dará aviso a las autoridades competentes y a "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" dentro de los tres días hábiles siguientes al en que reciba la notificación por la violación correspondiente.

Si como consecuencia de lo anterior, "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" no pudiera continuar proporcionando los servicios de mantenimiento, "LA UNIVERSIDAD", dará por rescindido el Contrato, y hará efectiva la fianza de cumplimiento señalada en la Cláusula Sexta por el monto total de la obligación garantizada, además de reclamarle el pago de los daños y perjuicios ocasionados por dicho evento.

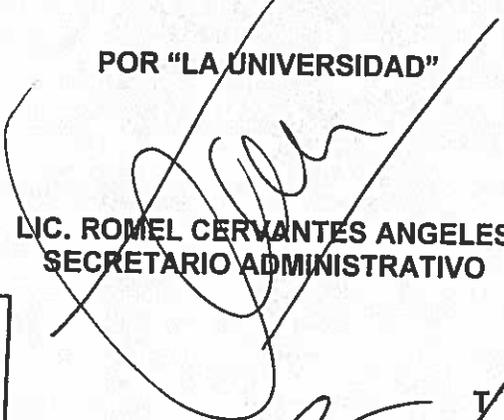


VIGÉSIMA SEXTA. DAÑOS Y PERJUICIOS.- "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" será responsable de los daños y perjuicios que en su caso se causen a "LA UNIVERSIDAD" o a terceros, cuando resulten del incumplimiento a los términos y condiciones establecidos en el presente Contrato y su "ANEXO UNO"; cuando resulten de la inobservancia a las recomendaciones que "LA UNIVERSIDAD" le haya dado por escrito o que sea consecuencia de actos u omisiones imputables a "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" o al personal que emplee.

VIGÉSIMA SÉPTIMA.- LEGISLACIÓN APLICABLE Y JURISDICCIÓN.- Todo lo no expresamente previsto en el presente Contrato se regirá por la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, su Reglamento, la Convocatoria, el Código Civil Federal y en caso de controversia para su interpretación y cumplimiento, "LAS PARTES" se someten a la jurisdicción de los Tribunales Federales de la Ciudad de México, Distrito Federal, renunciando al fuero que les pudiera corresponder en razón de su domicilio presente, futuro o por cualquier otra causa.

Leído que fue el presente Contrato y enteradas ambas Partes de su contenido y alcance legal, lo firman por cuadruplicado en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los treinta y un días del mes de marzo de dos mil quince.

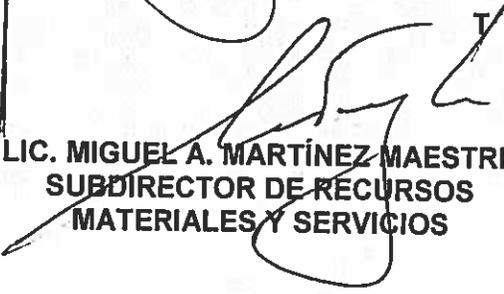
POR "LA UNIVERSIDAD"

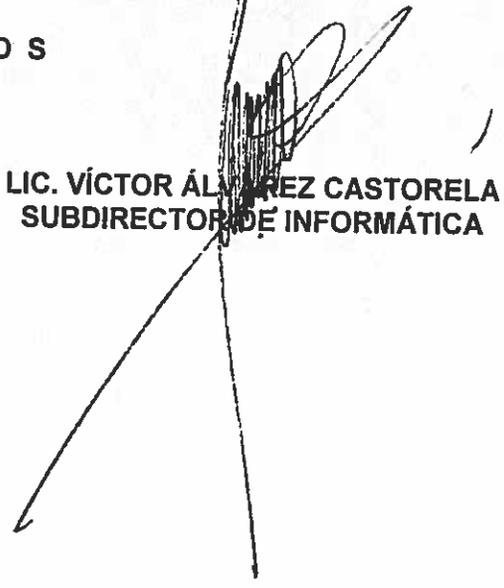

LIC. ROMEL CERVANTES ANGELES
SECRETARIO ADMINISTRATIVO

POR "EL PRESTADOR DE SERVICIOS"


C. PAOLA GARCÍA OVANDO
APODERADA LEGAL

TESTIGOS


LIC. MIGUEL A. MARTÍNEZ MAESTRE
SUBDIRECTOR DE RECURSOS
MATERIALES Y SERVICIOS


LIC. VÍCTOR ÁLVAREZ CASTORELA
SUBDIRECTOR DE INFORMÁTICA



AXTEL, S.A.B. DE C.V.

DEPENDENCIA: UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
 TIPO DE CONCURSO: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRONICA
 CONCURSO N° LA-011/A00001-NS-2015
 "SERVICIO DE TELEFONIA, INTERNET E INTERNET 2"

ANEXO UNO

PROPUESTA ECONÓMICA
 PARTIDA UNICA

UPN-DSJ-CONT-008/2015

Mexico, D.F., a 30 de Marzo del 2015.

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
 PRESENTE

DESCRIPCIÓN GENERAL DE SERVICIOS INCLUIDOS (LAS CARACTERÍSTICAS
 TÉCNICAS ESTÁN DESCRITAS EN LA PROPUESTA TÉCNICA):

SERVICIO DE INTERNET 100 Mbps
SERVICIO DE INTERNET 2
SERVICIO DE INTERNET PARA UNIDADES DEL D.F. Y COMISIÓN ACADÉMICA DICTAMINADORA
SERVICIOS DE TELEFONÍA LOCAL, CELULAR Y LARGA DISTANCIA INTERNACIONAL
SERVICIOS DE TELEFONIA ANALÓGICA CONFORME EL "ANEXO A"
SERVICIOS DE TELEFONÍA DIGITAL CONFORMA A LA TABLA DE TRONCALES DIGITALES Y DID's
20 DISPOSITIVOS DE BANDA ANCHA BAM DE 3 GB MENSUAL

VOLUMETRÍA MENSUAL DE SERVICIOS DE VOZ INCLUIDA EN LA RENTA MENSUAL:

SERVICIO MEDIDO (LLAMADAS Ó EVENTOS MENSUALES)	29,200
CELULAR NACIONAL (MINUTOS MENSUALES)	33,100
LDI (MINUTOS MENSUALES)	210
LDM (MINUTOS MENSUALES)	85

RENTA MENSUAL: \$245,000.00

Doscientos cuarenta y cinco mil pesos 00/100 Moneda Nacional, no incluye I.V.A.

AXTEL, S.A.B. DE C.V.

DEPENDENCIA: UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
TIPO DE CONCURSO: LICITACION PUBLICA NACIONAL ELECTRONICA
CONCURSO N° LA-011/A00001-N5-2015
"SERVICIO DE TELEFONIA, INTERNET E INTERNET 2"

Tarifas tráfico excedente:

Servicio Medido (llamadas)	\$0.55
Llamadas a celular (minutos)	\$0.75
Larga Distancia Internacional LDI (Minutos)	\$0.55
Larga Distancia Mundial LDM (Minutos)	\$1.25

Precios en pesos moneda nacional, no incluyen I.V.A.

Precios firmes, fijos hasta el total del cumplimiento del contrato y en su caso de los incrementos o ampliaciones que hasta por un 20% (Veinte por cientos) se pudiera llevar a cabo, no obstante las variaciones económicas en salarios mínimos o paridad de la moneda.

La forma de pago se efectuará dentro de los veinte días naturales siguientes a la presentación de la factura para su revisión en la Subdirección de Recursos Financieros de la UPN; ubicada en Carretera al Ajusco No. 24.P.B. Colonia Héroes de Padierna, Delegación Tlalpan, C.P. 14200, México D.F.

El contrato que se formule para la contratación del servicio de tele, Internet e Internet 2, objeto de esta Licitación, deberá ser proporcionado a partir del 01 de abril hasta el día 31 de diciembre de 2015.

La prestación del servicio será en las instalaciones de la Universidad Pedagógica Nacional ubicada en el inmueble de la Carretera al Ajusco, No. 24, Col. Héroes de Padierna, Delegación Tlalpan, C.P. 14200, México, D.F., conforme a las características y periodicidad establecidas en el Anexo 6.

Mexico, D.F a 30 de Marzo del 2015

ATENTAMENTE



REPRESENTANTE LEGAL
PAOLA GARCIA OVANDO
AXTEL S.A.B. DE C.V.

AXTEL, S.A.B. DE C.V.**DEPENDENCIA: UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
TIPO DE CONCURSO: LICITACION PUBLICA NACIONAL ELECTRONICA
CONCURSO N° LA-011/A00001/N5-2015
"SERVICIO DE TELEFONIA, INTERNET E INTERNET 2"**

Mexico, D.F., a 30 de Marzo del 2015

ANEXO 6. ANEXO TECNICOUNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
Presente

Por este conducto y de conformidad declaro bajo protesta de decir verdad que:

Axtel S.A.B. de C.V. a quien en lo sucesivo se denominará AXTEL, presenta a la UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL la siguiente Propuesta técnica.

Yo, Paola Garcia Ovando, como representante legal de la empresa AXTEL S.A.B. DE C.V, por este conducto y de conformidad declaro bajo protesta de decir verdad que, esta es la propuesta Técnica que le presentamos a la UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL.

ANEXO 6. ANEXO TECNICO**SERVICIOS DE TELEFONÍA, INTERNET E INTERNET 2****1. Objeto de "SERVICIOS DE TELEFONÍA, INTERNET E INTERNET 2":**

La presente contratación para LOS SERVICIOS DE TELEFONIA, INTERNET E INTERNET 2, en lo sucesivo "SERVICIOS DE TELEFONIA, INTERNET E INTERNET 2", tiene como objetivo:

Proporcionar el SERVICIOS DE TELEFONÍA, INTERNET E INTERNET 2 en la UPN Ajusco, Unidades del D.F. y Comisión Académica Dictaminadora, con altos niveles de servicios y seguridad que permita garantizar la eficiencia y disponibilidad.

AXTEL, S.A.B. DE C.V.

DEPENDENCIA: UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
TIPO DE CONCURSO: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRONICA
CONCURSO N° LA-011A0001-N5-2015
"SERVICIO DE TELEFONÍA, INTERNET E INTERNET 2"

2. "El Administrador del Servicio":

El Servidor Público responsable de administrar y verificar el cumplimiento del "SERVICIOS DE TELEFONÍA, INTERNET E INTERNET 2, será el M en I Carlos Omar De La Rosa Delfín de la Universidad Pedagógica Nacional, sita en Carretera al Ajusco Núm. 24 Edif. A, Sótano 1, Colonia Héroes de Padierna, Delegación Tlalpan, Código Postal 14200, México, Distrito Federal.

3. Vigencia para la prestación del "SERVICIOS DE TELEFONÍA, INTERNET E INTERNET 2"

Fecha:	01 de Abril 2014 a 31 de Diciembre 2015
Lugar:	Centro de datos UPN, área de Telefonía y unidades especificadas

La prestación del servicio será en las Instalaciones de la Universidad Pedagógica nacional ubicada en el inmueble de la Carretera al Ajusco, No. 24, Col. Héroes de Padierna, Delegación Tlalpan, C.P. 14200, México, D.F., conforme a las características y periodicidad establecidas en este anexo.

De acuerdo a la respuesta otorgada por la convocante en la junta de aclaraciones a la pregunta número 2 de la empresa Axtel S.A.B. de C.V., el servicio de internet se entregaría a partir del 01 de abril de 2015, con un ancho de banda de 50 Mbps en la unidad central, teniendo como plazo máximo de entrega del ancho de banda completo de 6 semanas posteriores a la fecha del fallo.

4. Descripción de "SERVICIOS DE TELEFONÍA, INTERNET E INTERNET 2"

1. Durante todo el periodo del contrato se dará continuidad a los servicios, de tal manera que no se afecten las actividades de los usuarios, por lo que los cambios que se requieran, se llevaran a cabo en días y horarios no hábiles aprobados por la convocante.
2. El tiempo de instalación de equipo y de preparación de servicio, quedara antes de que finalice el contrato con el proveedor de salida, por lo que AXTEL, en el caso de resultar ganador, a partir del fallo suministrara el equipo y realizar las configuraciones necesarias para la entrega de los servicios.

AXTEL, S.A.B. DE C.V.

DEPENDENCIA: UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
TIPO DE CONCURSO: LICITACION PUBLICA NACIONAL ELECTRONICA
CONCURSO N° LA-01/A00003/15-2015
"SERVICIO DE TELEFONIA, INTERNET E INTERNET 2"

3. El medio de entrega será fibra óptica para el sitio central, pudiendo entregar por una diferente tecnología para las 7 unidades, esto considerando la respuesta otorgada por la convocante en la junta de aclaraciones a la pregunta número 3 realizada por la empresa Axtel S.A.B. de C.V.
4. El medio de acceso con el que entregara AXTEL el servicio, en el caso de ser adjudicado, será Fibra Óptica en el sitio central, pudiendo entregar en diferente tecnología en las 7 unidades, esta tecnología cumple con la disponibilidad requerida por la convocante sin necesidad de presentar estudio técnico donde se avale y certifique el medio de acceso que se empleé para la entrega del servicio, lo anterior en consecuencia de la respuesta otorgada por la convocante en la junta de aclaraciones a la pregunta número 3 realizada por la empresa Axtel S.A.B. de C.V.
5. AXTEL cuenta con un Centro de Asistencia Técnica operando las 24 horas del día los 365 días del año.
6. AXTEL cuenta con un centro telefónico de atención a clientes operando los 7 días de la semana, las 24 horas, para la recepción de los reportes y atención a fallas.
7. Se proporciona el monitoreo 7x24x365 sobre los puertos contratados para el acceso a internet e internet 2.
8. El nivel de atención se regirá por lo siguiente: en máximo 30 minutos para respuesta y 2 horas para atención a falla. El tiempo de solución de fallas que requieran ser reparadas en sitio será como máximo de 4 horas.
9. La penalización en caso de no atención a fallas será la convencional que se aplica del 1% por cada hora hábil de retraso, sobre el monto mensual de la factura.
10. Para cualquier cambio que afecte la disponibilidad de los servicios se acordaran los tiempos con el personal responsable de la Subdirección de Informática para no afectar los horarios de trabajo.
11. El servicio ofrece monitoreo basado en *web* con lo cual la UPN podrá supervisar el servicio de acceso a internet e internet 2, con la posibilidad de obtener información del tráfico cursado, en periodos de observación cada 10 minutos, diario y mensual, pudiendo seleccionar entre bits, paquetes transmitidos, paquetes perdidos, errores, así como, la validación de nivel de desempeño del

AXTEL, S.A.B. DE C.V.

DEPENDENCIA: UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
 TIPO DE CONCURSO: LICITACION PUBLICA NACIONAL ELECTRONICA
 CONCURSO N° LA-011/A0000156-2015
 "SERVICIO DE TELEFONIA, INTERNET E INTERNET 2"

- enlace y disponibilidad del servicio (con las herramientas que AXTEL proporcione).
12. El monitoreo basado en web, estará en servicio inmediatamente en el momento que entre en funcionamiento el servicio.
 13. El servicio de monitoreo basado en web almacena una bitácora de 60 días anteriores a la fecha actual considerando el inicio de servicio como día 0.
 14. Se garantizan herramientas de monitoreo que garanticen que se está entregando la totalidad del servicio contratado.
 15. AXTEL proporciona un directorio de su centro de atención a clientes, de su área de asistencia técnica, así como del ejecutivo(a) de cuenta asignado(a) a la UPN en caso de cualquier contingencia, así como actualizar esta información en caso de cambio.

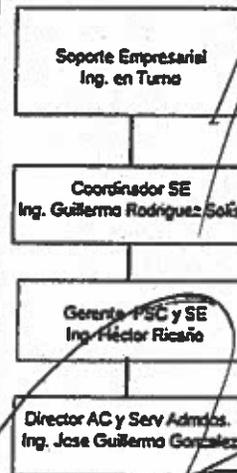
El Diagrama De Escalamiento De Fallas Es El Siguiente:

Tiempos promedio de solución

P 1	4 hrs
P 2	8 hrs
P 3	24 hrs
P 4	N/A

Tiempos de escalamiento para servicios dedicados

P 1	P 2	P 3	P 4
0 hrs	0 hrs	0 hrs	0 hrs
2 hrs	4 hrs	12 hrs	36 hrs
4 hrs	8 hrs	24 hrs	N/A
8 hrs	16 hrs	48 hrs	N/A



Forma En Que Se Catalogan Los Tipos De Prioridad De Los Reportes:

AXTEL, S.A.B. DE C.V.

DEPENDENCIA: UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
TIPO DE CONCURSO: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRONICA
CONCURSO N.º LA-01/A00001-N5-2015
"SERVICIO DE TELEFONIA, INTERNET E INTERNET 2"

- P1 - Prioridad 1: Pérdida Total Del Servicio
- P2 - Prioridad 2: Constante Degradación Del Servicio, Desconexiones Regulares, Tiempos Altos De Procesamiento, Etc.
- P3 - Prioridad 3: Problema Esporádico Que No Evita Que El Cliente Pueda Continuar Trabajando Con El Servicio, Como Puede Ser Lentitud, Ruido En La Llamada, Etc.
- P4 - Prioridad 4: Problema Que No Afecta El Servicio, Puede Ser Monitoreo O Investigación De Problemas Anteriores A Petición Del Cliente.

A continuación se muestra la información detallada de las personas involucradas en el proceso de atención de fallas:

Nivel 0	☑ Sin costo:	01 800 300 1111
	☑ Directo <u>Mex, Mty y Gdl:</u>	1515-4000

Nivel 1	Ing. Guillermo Rodríguez	
	☑ Cel:	(81) 8221 4419
	☑ Tel:	(81) 1113 3725
	☑ Correo:	guillermo.rodriguez@axtel.com.mx

Nivel 2	Ing. Héctor Ricano	
	☑ Cel:	(81) 8221 4220
	☑ Tel:	(81) 1506 1060
	☑ Correo:	hector.ricano@axtel.com.mx

Nivel 3	Ing. Guillermo González Pico	
	☑ Cel:	(81) 8221 4296
	☑ Tel:	(81) 1113 3746
	☑ Correo:	gonzalezpico@axtel.com.mx

16. El personal de AXTEL para este servicio cuenta con personal especializado en seguridad que opera bajo los siguientes estándares:

- COBIT
- ITIL, Se adjuntan en el sobre de la propuesta técnica copia simple de por lo

AXTEL, S.A.B. DE C.V.

DEPENDENCIA: UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
TIPO DE CONCURSO: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRONICA
CONCURSO N.º LA-011/A00001/N6-2015
"SERVICIO DE TELEFONIA, INTERNET E INTERNET 2"

menos 3 personas certificadas en este estándar.

- BS7779
- ISO27001

17. Se incluyen 20 dispositivos de banda ancha BAM de 3 GB mensual

SERVICIO DE INTERNET

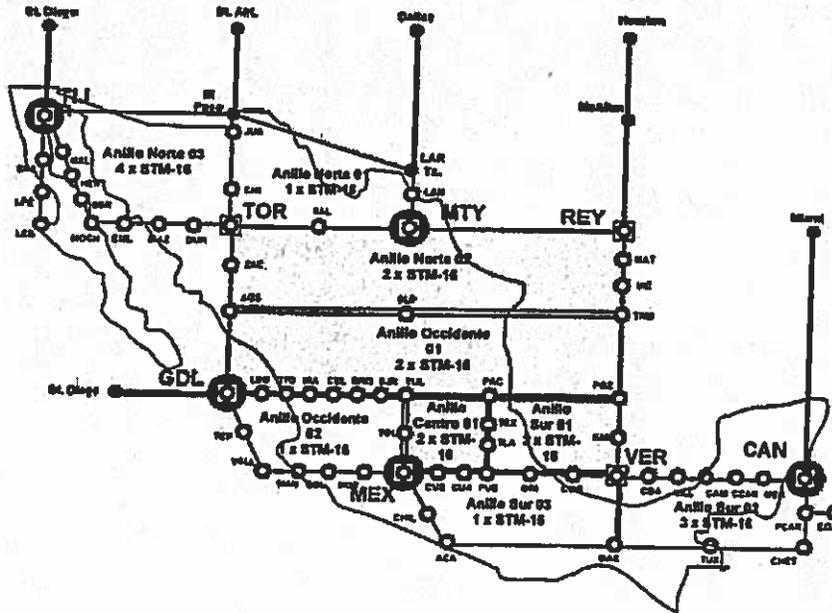
- El servicio será entregado en el SITE de cómputo ubicado en la Subdirección de Informática, debidamente instalados, probados y funcionando el día pactado en el contrato correspondiente.
- El servicio solicitado de internet es un enlace dedicado con un ancho de banda de 100 Mbit/s.
- La calidad mínima del servicio se garantiza una disponibilidad del 99.98% durante la vigencia del contrato.
- Se garantiza la estabilidad de la red con la descripción de los equipos redundantes y las rutas alternas para mantener la operación en caso de fallas mayores. Garantizando además la disponibilidad del servicio en un 99.98%, no más de un 1% en pérdida de paquetes y una latencia máxima de 45 ms. Para casos de contingencia, la saturación de los enlaces alternos será menor a un 30%.
- El servicio está protegido contra agentes externos con fines perjudiciales (como pueden ser climatológicos, vandalismo, incendio, etc) y contar con mecanismos de seguridad para garantizar la integridad del servicio.
- A continuación se describen los equipos redundantes y las rutas alternas del *backbone* de Axtel para mantener la operación en caso de fallas mayores.

Axtel opera una red digital de fibra óptica de 7,918 kilómetros en el País. Actualmente la empresa puede suscribir a clientes en 483 ciudades que se encuentran abiertas a la prescripción de Larga Distancia competencia por disposición oficial (conocidas también como ciudades Equal Access);

AXTEL, S.A.B. DE C.V.

DEPENDENCIA: UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
TIPO DE CONCURSO: LICITACION PUBLICA NACIONAL ELECTRONICA
CONCURSO N° LA-DT-1A0001EN5-2015
"SERVICIO DE TELEFONIA INTERNET E INTERNET2"

interconectar a 150 ciudades por donde pasa su red de telecomunicaciones (conocidas como ciudades On-Net); y ofrecer servicios avanzados de transmisión de datos en 40 ciudades en las que tiene presencia su red de transmisión y conmutación de paquetes (backbone). Dicha infraestructura permite a la empresa ofrecer un portafolio integrado de servicios de voz y datos. La red de fibra óptica de Axtel es redundante, al desarrollarse en una combinación de Rutas Protegidas Unidireccionales y en Anillos Conmutados de Líneas Bidireccionales (BLSR), o anillos SDH auto reparables. Ello permite el re-enrutamiento de todo el tráfico entre dos nodos. En operación normal, el tráfico entre dos puntos viaja por la ruta más corta dentro del anillo, pero en caso de ocurrir una falla y tomando como el peor caso un corte físico de la fibra, la red automáticamente enruta en sentido contrario el tráfico entre ambos nodos, esto es, el tráfico viaja por toda la ruta del anillo para llegar a los nodos por la punta de fibra opuesta a la punta definida como ruta primaria.



La tecnología de transmisión utilizada en la red, Jerarquía Digital Síncrona (SDH), es una de las más recientes y cumple con los estándares y formatos establecidos por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU).

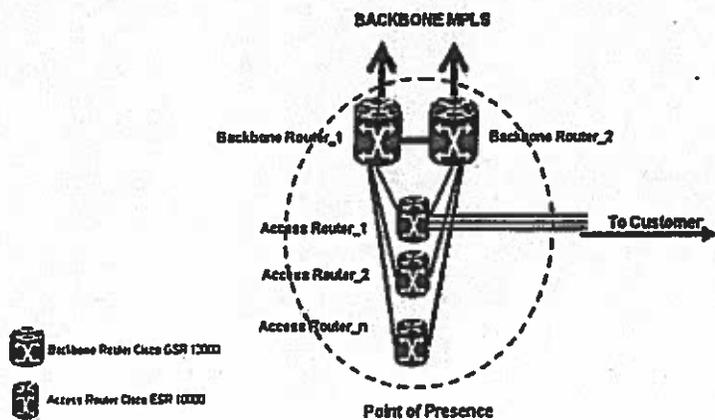
Esta tecnología permite capacidades de transmisión de 10 Gbps; en larga distancia, y brinda una gran flexibilidad al poder Axtel proporcionar una gran variedad de circuitos, desde E1, E3, 140 Mbps (PDH) y STM-1 de 155 Mbps, a través de mapeos y multiplexaje directo en la señal de alta velocidad de 10 Gbps.

AXTEL, S.A.B. DE C.V.

DEPENDENCIA: UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
TIPO DE CONCURSO: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
CONCURSO N.º LA-01/A00003-N5-2015
"SERVICIO DE TELEFONÍA INTERNET E INTERNET 2"

Adicionalmente a su red de larga distancia, Axtel cuenta con uno de los backbones de Internet más grandes del País, dedicado exclusivamente a la transmisión de protocolo IP (la plataforma de Internet de Axtel es totalmente independiente de la red de servicios de datos, así como de la plataforma para servicios de voz). Lo que nos permite contar dentro de nuestra infraestructura con una capacidad de 4 enlaces STM-16 para acceso a la red de Internet. Esta red se compone de anillos redundantes y sistemas de protección de rutas (backbone óptico SDH de Axtel); tres nodos (Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey) que son extensiones del backbone y de los nodos de Internet de proveedores de Internet Tier 1; así como de equipos para asegurar redundancia completa

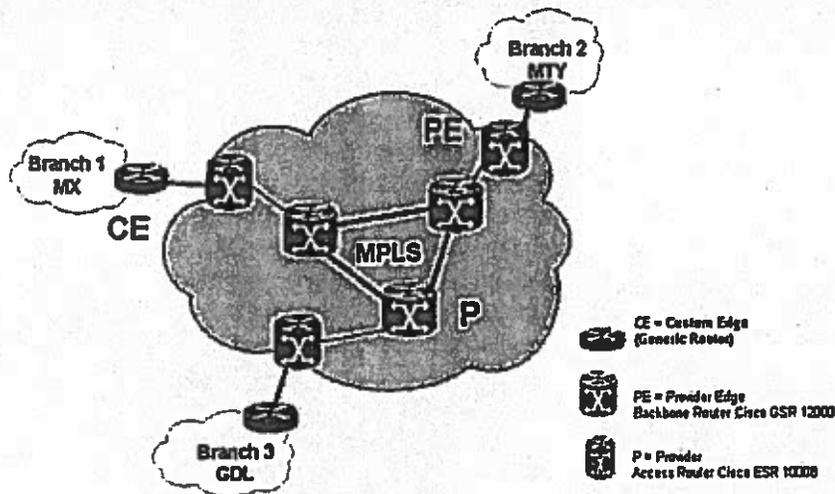
El Backbone de Axtel es totalmente redundante a nivel de ruteo, transmisión y fibra óptica, con capacidades de transmisión de 10Gbps con un alto grado de flexibilidad al poder proporcionar una gran variedad de anchos de banda. Aunado a esto las interfaces se encuentran corriendo bajo SDH, que permite una auto-restauración del medio ante un eventual corte en la fibra; los equipos core utilizados cuentan con doble procesador y doble fuente de poder en todos los casos.



[Handwritten signature and scribbles]

AXTEL, S.A.B. DE C.V.

DEPENDENCIA: UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
 TIPO DE CONCURSO: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRONICA
 CONCURSO N° LA-011A00001-EN5-2015
 "SERVICIO DE TELEFONIA, INTERNET E INTERNET 2"



La Red de Fibra Optica de Axtel ó Backbone está diseñada para tener un 100% de confiabilidad y es completamente redundante; se ha desarrollado una combinación de Rutas Protegidas Unidireccionales y en Anillos Conmutados de Líneas Bidireccionales (BLSR) que son anillos SDH autorreparables; todo esto permite el re-enrutamiento de todo el tráfico entre dos nodos, ver figuras 2 y 3. En operación normal, el tráfico entre dos puntos viajará por la ruta más corta dentro del anillo (A-D), pero cuando ocurra una falla y tomando como el peor caso un corte físico de la fibra, la red automáticamente enrutará en sentido contrario el tráfico entre estos dos nodos, esto es, el tráfico viajará por toda la ruta del anillo, que es la ruta más larga, y llegará a los nodos por la punta de fibra opuesta a la punta definida como ruta primaria.

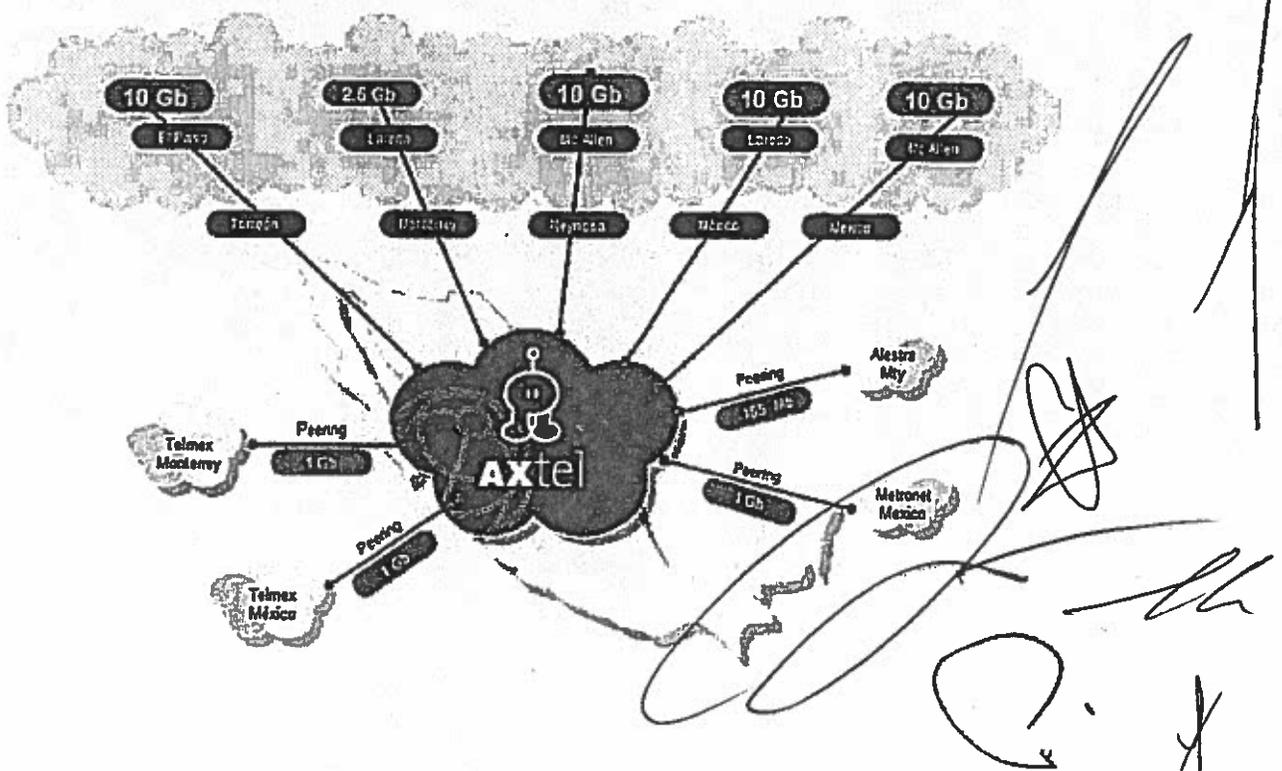
Handwritten signature and scribbles in the bottom right corner of the page.

AXTEL, S.A.B. DE C.V.

DEPENDENCIA: UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
TIPO DE CONCURSO: LICITACION PUBLICA NACIONAL ELECTRONICA
CONCURSO N° LA-01/A00001-N5-2015
"SERVICIO DE TELEFONIA, INTERNET E INTERNET 2"

Axtel emplea MPBGP (Multiprotocol BGP) para la propagación de tablas VRFs (Virtual Routing/Forwarding) dentro de la red Multiservicios IP, basándose en la especificación RFC 2547bis. Cada tabla VRF forma una entidad independiente para cada cliente. Esto permite que no se compartan las tablas de ruteo entre diferentes clientes y por tanto tampoco el tráfico se vea mezclado. Lo que es más, podría existir overlapping de direccionamiento IP entre diferentes clientes sin impactar en lo absoluto el diseño de la red del cliente.

- Tanto el enlace para el acceso al *backbone*, como el *backbone* en sí mismo, son "exclusivamente para servicios de Internet", no se comparte el ancho de banda con otros tipos de tráfico de voz o datos.
- El servicio cuenta con por lo menos 4 salidas al Backbone de Internet con un ancho de banda cada una, de por lo menos 1 STM4 (622 Mbps por enlace). Esto se muestra con un diagrama donde se muestra la topología.



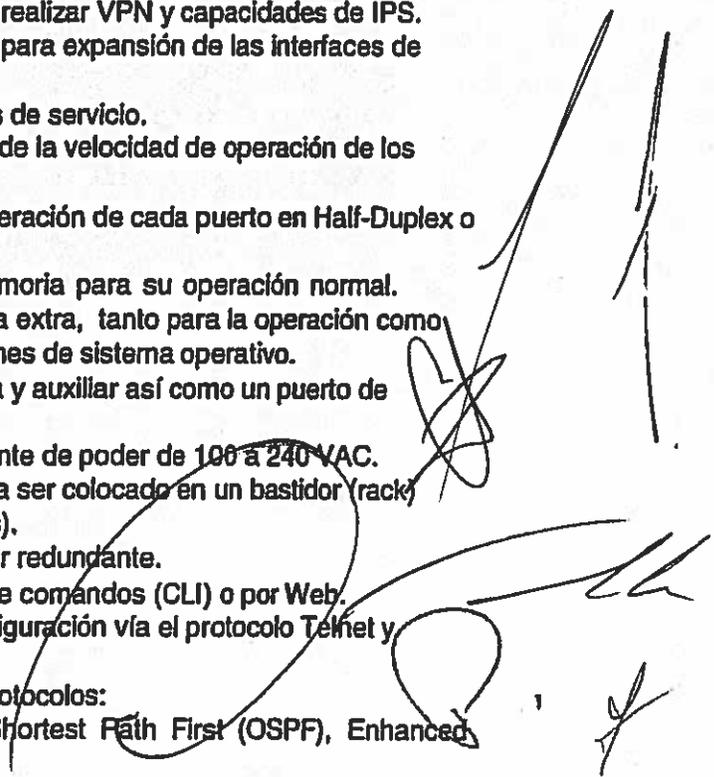
AXTEL, S.A.B. DE C.V.

DEPENDENCIA: UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
 TIPO DE CONCURSO: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
 CONCURSO N° LA-011A00001-NS-2015
 "SERVICIO DE TELEFONÍA, INTERNET E INTERNET 2"

- AXTEL cuenta con acuerdos de peering con al menos 3 proveedores de servicio nacionales, y se anexa en la propuesta técnica copia simple de cada uno de dichos acuerdos.
- Todas las aplicaciones de la red de internet que actualmente se administran en la red de la UPN funcionaran sin conflicto con las de la red del proveedor del servicio, sin que esto provoque degradación alguna de los servicios.
- Se proporciona el servicio de DNS secundario.
- Se respetan las clases "C" que se tienen registradas (ante NIC México) de la Universidad Pedagógica Nacional.
 - 200.23.113.0/32
 - 200.23.68.0/32
 - Estas direcciones son propias de la UPN, Axtel deberá gestionar lo necesario para preservar dichas clases.
- La UPN cuenta con su propio ASN (Autonomous System Number) registrado ante NIC.
- Se incluye la instalación, soporte y mantenimiento tanto de equipo en sitio, como de los medios que el proveedor ofrezca a la UPN para otorgar el servicio de Internet, incluyendo además, administración del equipo que deje el proveedor en sitio. Las aplicaciones y la transmisión de la información a través de la red del carrier son ser confiables y seguras, es decir, que por ningún motivo el tráfico de la red de La Convocante se mezclara con otras redes ajenas a la Institución en el acceso local.
- AXTEL en su oferta, incluye un servicio de seguridad cuya función es la de Detectar y detener amenazas del tipo "Denegación de Servicio" (DoS/DDoS) antes de que lleguen al dispositivo de seguridad (Firewall) de la UPN, dicho servicio tiene los siguientes alcances:
 - Detecta y elimina solamente el tráfico malicioso y permite que el tráfico legítimo llegue a su destino.
 - Puede mitigar ataques del tipo DoS y DDoS
 - Puede detener amenazas de la red conocidas y las nuevas que surjan, tales como: virus, ataques botnet y brotes de gusanos.
 - Rastrea y erradica ataques de suplantación de identidad (phishing).
 - Detecta el software malicioso (malware) de la red.
 - Puede definir umbrales en conjunto la UPN con el proveedor.
 - Tiene visualización gráfica mediante portal. El acceso a dicha página

AXTEL, S.A.B. DE C.V.

DEPENDENCIA: UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
TIPO DE CONCURSO: LICITACION PUBLICA NACIONAL ELECTRONICA
CONCURSO N° LA-DT-AD0001-N5-2015
"SERVICIO DE TELEFONIA, INTERNET E INTERNET 2"

- deberá ser mediante un Usuario y Contraseña.
- Notifica ante un ataque DoS/DDoS en un plazo no mayor a 15 minutos, una vez detectado por el proveedor.
 - Mitigación de ataques DoS/DDoS en un plazo no mayor a 15 minutos.
 - La plataforma puede notificar incidentes de seguridad mediante los siguientes mecanismos:
 - Correo
 - Portal
 - Teléfono
 - El servicio está disponible 7x24x365
- AXTEL, en el caso de ser adjudicado, entregara los servicios en un equipo CPE que incluye mantenimiento, instalación y soporte del equipo, el equipo CPE contiene las siguientes características:
 - Es una plataforma diseñada para escalabilidad, de arquitectura modular, que permita crecimiento y adaptación conforme al crecimiento de la organización.
 - Tienes instalados al menos tres (3) puertos 10/100/1000Base-T, conectores RJ45.
 - El sistema operativo del equipo soporta funcionalidades avanzadas de seguridad.
 - El equipo soporta funciones de seguridad tales como: Standard IP Security (IPSec), capacidades de realizar VPN y capacidades de IPS.
 - Tiene al menos cuatro (4) ranuras para expansión de las interfaces de servicio.
 - Tiene al menos cuatro (4) módulos de servicio.
 - Incluye la negociación automática de la velocidad de operación de los puertos 10/100/1000Base-T.
 - Puede configurarse el modo de operación de cada puerto en Half-Duplex o Full-Duplex.
 - El equipo incluye la suficiente memoria para su operación normal. Además tiene un 50% de memoria extra, tanto para la operación como para soportar al menos dos imágenes de sistema operativo.
 - Tiene un puerto serial para consola y auxiliar así como un puerto de consola USB.
 - Opera de manera continua con fuente de poder de 100 a 240 VAC.
 - Tiene una estructura tal que permita ser colocado en un bastidor (rack) estándar de 48.26 cm (19 pulgadas).
 - Tiene instalada una fuente de poder redundante.
 - Permite la configuración vía línea de comandos (CLI) o por Web.
 - Controla y permite el acceso y configuración vía el protocolo Telnet y SSHv2 de manera remota.
 - Permite configurar los siguientes protocolos:
 - IPv4, IPv6, static routes, Open Shortest Path First (OSPF), Enhanced
- 

AXTEL, S.A.B. DE C.V.

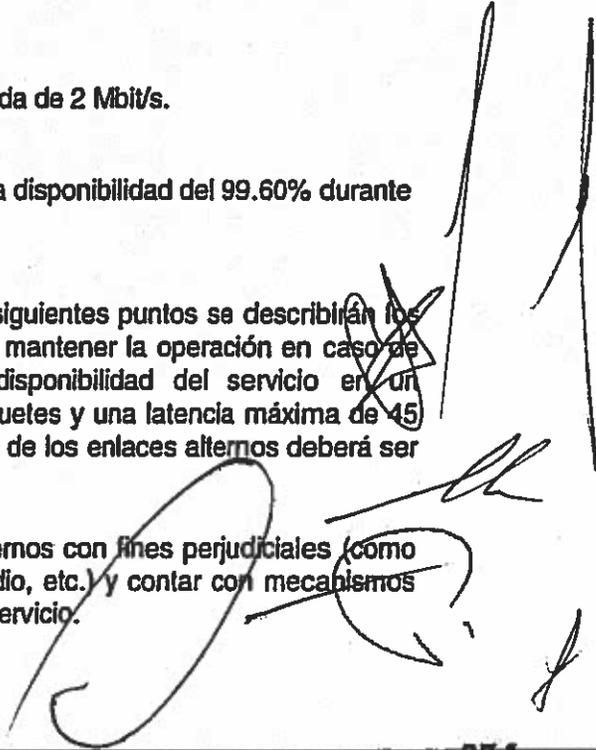
**DEPENDENCIA: UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
TIPO DE CONCURSO: LICITACION PUBLICA NACIONAL ELECTRONICA
CONCURSO N° LA-011A000031N5-2015
SERVICIO DE TELEFONIA INTERNET E INTERNET 2**

IGRP (EIGRP), Multicast Internet Group Management Protocol (IGMPv3), Protocol Independent Multicast sparse mode (PIM SM), PIM Source Specific Multicast (SSM), Distance Vector Multicast Routing Protocol (DVMRP), IPv4-to-IPv6 Multicast, IPSec, Layer 2 Tunneling Protocol Version 3 (L2TPv3), IEEE802.1ag, and IEEE802.3ah.

- o Permite configurar los siguientes protocolos:
- o Generic routing encapsulation (GRE), Ethernet, 802.1q VLAN, Point-to-Point Protocol (PPP), Multilink Point-to-Point Protocol (MLPPP), High-Level Data Link Control (HDLC), Serial (RS-232, RS-449, X.21, V.35, and EIA-530), PPP over Ethernet (PPPoE).
- o Permite configurar los siguientes protocolos:
- o QoS, Class-Based Weighted Fair Queuing (CBWFQ), Weighted Random Early Detection (WRED), Hierarchical QoS, Policy-Based Routing (PBR), Performance Routing, and NBAR.
- o Permite configurar Syslog para el almacenamiento de actividades en el switch que permitan dar seguimiento a fallas y a eventos de seguridad.
- o Permite la configuración y administración remota vía protocolo SNMP versión 1, versión 2 y versión 3.
- o Capacidad de actualizar el sistema operativo del equipo vía TFTP.
- o Se realizara la migración de la configuración del Router actual, soporte 24 x7 los 365 días del año con 4 hrs. de respuesta en sitio. Se debe proporcionar una cuenta de administrador para monitoreo y posibles configuraciones.

SERVICIO DE INTERNET 2

- El servicio de internet 2 tiene un ancho de banda de 2 Mbit/s.
- La calidad mínima del servicio se garantiza una disponibilidad del 99.60% durante la vigencia del contrato.
- Se garantiza la estabilidad de la red, en los siguientes puntos se describirán los equipos redundantes y las rutas alternas para mantener la operación en caso de fallas mayores. Garantizando además la disponibilidad del servicio en un 99.60%, no más de un 1% en pérdida de paquetes y una latencia máxima de 45 ms. Para casos de contingencia, la saturación de los enlaces alternos deberá ser menor a un 30%.
- El servicio está protegido contra agentes externos con fines perjudiciales (como pueden ser climatológicos, vandalismo, incendio, etc.) y contar con mecanismos de seguridad para garantizar la integridad del servicio.

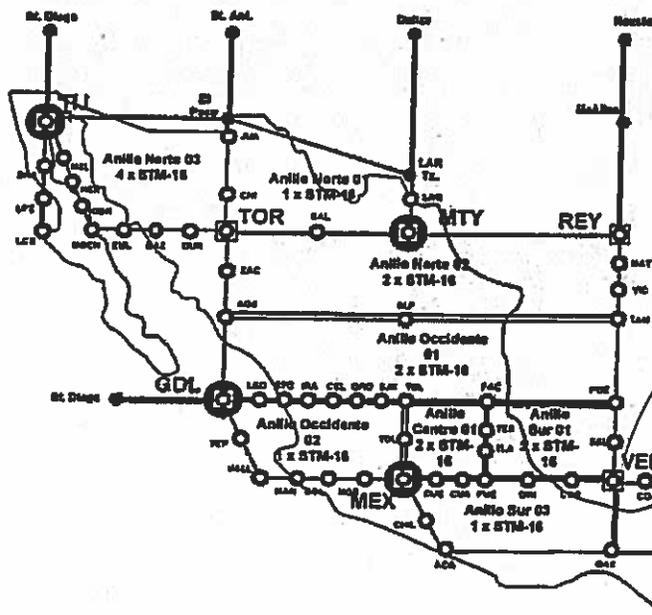


AXTEL, S.A.B. DE C.V.

DEPENDENCIA: UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
 TIPO DE CONCURSO: LICITACION PUBLICA NACIONAL ELECTRONICA
 CONCURSO N° LA-DTAD0001EN5-2015
 SERVICIO DE TELEFONIA, INTERNET E INTERNET 2°

- A continuación se describen los equipos redundantes y las rutas alternas del backbone de Axtel para mantener la operación en caso de fallas mayores:

Axtel opera una red digital de fibra óptica de 7,918 kilómetros en el País. Actualmente la empresa puede suscribir a clientes en 483 ciudades que se encuentran abiertas a la prescripción de Larga Distancia competencia por disposición oficial (conocidas también como ciudades Equal Access); interconectar a 150 ciudades por donde pasa su red de telecomunicaciones (conocidas como ciudades On-Net); y ofrecer servicios avanzados de transmisión de datos en 40 ciudades en las que tiene presencia su red de transmisión y conmutación de paquetes (backbone). Dicha infraestructura permite a la empresa ofrecer un portafolio integrado de servicios de voz y datos. La red de fibra óptica de Axtel es redundante, al desarrollarse en una combinación de Rutas Protegidas Unidireccionales y en Anillos Conmutados de Líneas Bidireccionales (BLSR), o anillos SDH auto reparables. Ello permite el re-enrutamiento de todo el tráfico entre dos nodos. En operación normal, el tráfico entre dos puntos viaja por la ruta más corta dentro del anillo, pero en caso de ocurrir una falla y tomando como el peor caso un corte físico de la fibra, la red automáticamente enruta en sentido contrario el tráfico entre ambos nodos, esto es, el tráfico viaja por toda la ruta del anillo para llegar a los nodos por la punta de fibra opuesta a la punta definida como ruta primaria.



AXTEL, S.A.B. DE C.V.

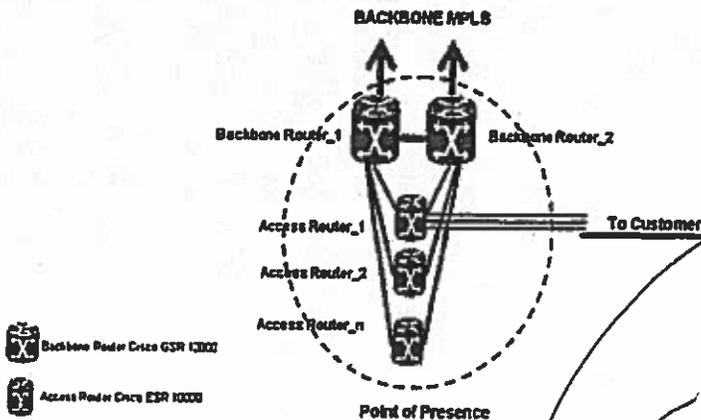
DEPENDENCIA: UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
TIPO DE CONCURSO: LICITACION PUBLICA NACIONAL ELECTRONICA
CONCURSO N°: LA-DIT/A00001/N5-2015
"SERVICIO DE TELEFONIA, INTERNET E INTERNET 2"

La tecnología de transmisión utilizada en la red, Jerarquía Digital Síncrona (SDH), es una de las más recientes y cumple con los estándares y formatos establecidos por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU).

Esta tecnología permite capacidades de transmisión de 10 Gbps; en larga distancia, y brinda una gran flexibilidad al poder Axtel proporcionar una gran variedad de circuitos, desde E1, E3, 140 Mbps (PDH) y STM-1 de 155 Mbps, a través de mapeos y multiplexaje directo en la señal de alta velocidad de 10 Gbps.

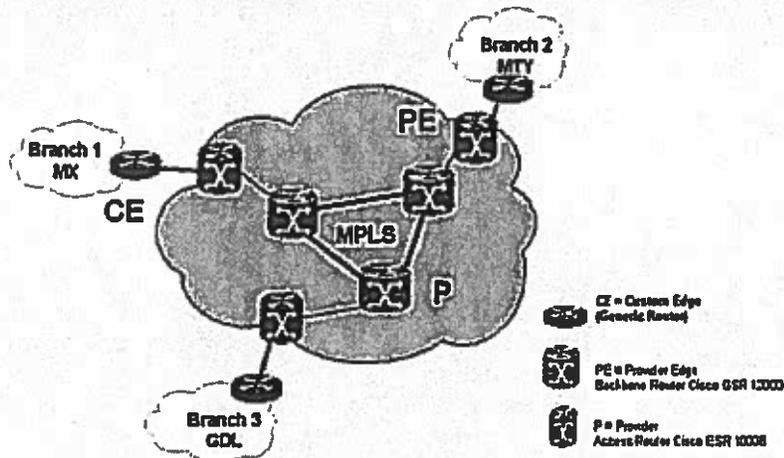
Adicionalmente a su red de larga distancia, Axtel cuenta con uno de los backbones de Internet más grandes del País, dedicado exclusivamente a la transmisión de protocolo IP (la plataforma de Internet de Axtel es totalmente independiente de la red de servicios de datos, así como de la plataforma para servicios de voz). Lo que nos permite contar dentro de nuestra infraestructura con una capacidad de 4 enlaces STM-16 para acceso a la red de Internet. Esta red se compone de anillos redundantes y sistemas de protección de rutas (backbone óptico SDH de Axtel); tres nodos (Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey) que son extensiones del backbone y de los nodos de Internet de proveedores de Internet Tier 1; así como de equipos para asegurar redundancia completa

El Backbone de Axtel es totalmente redundante a nivel de ruteo, transmisión y fibra óptica, con capacidades de transmisión de 10Gbps con un alto grado de flexibilidad al poder proporcionar una gran variedad de anchos de banda. Aunado a esto las interfaces se encuentran corriendo bajo SDH, que permite una auto-restauración del medio ante un eventual corte en la fibra; los equipos core utilizados cuentan con doble procesador y doble fuente de poder en todos los casos.



AXTEL, S.A.B. DE C.V.

DEPENDENCIA: UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
TIPO DE CONCURSO: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRONICA
CONCURSO N° LA-01/ADD001-NS-2015
"SERVICIO DE TELEFONIA INTERNET E INTERNET 2"

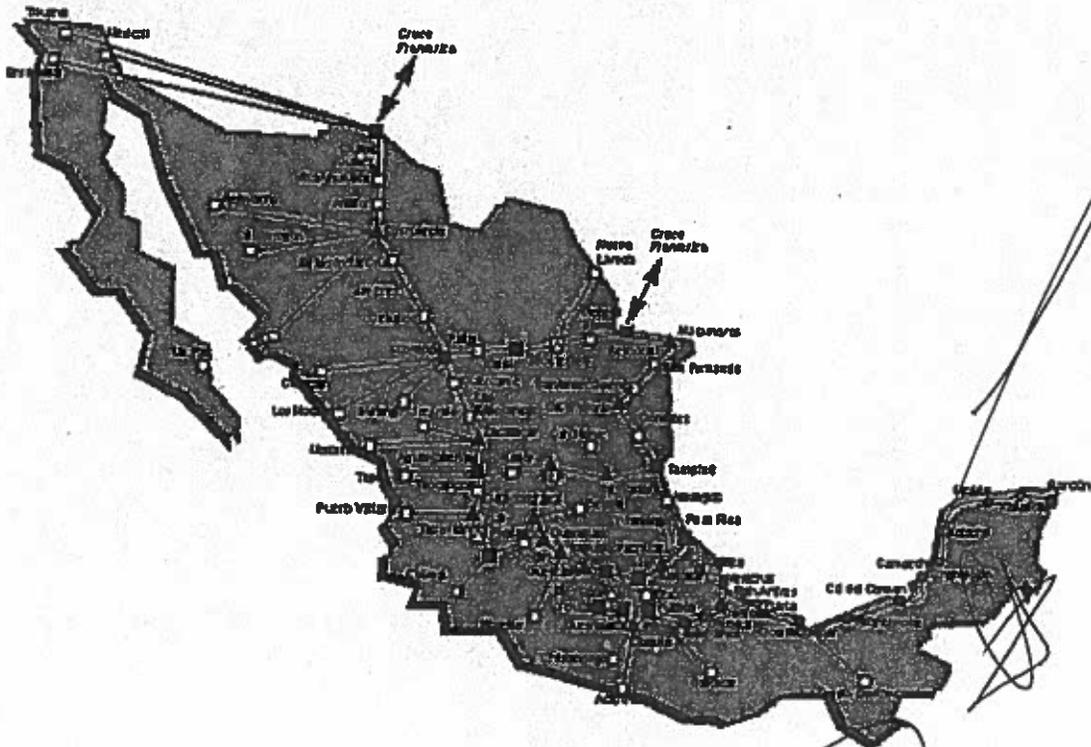
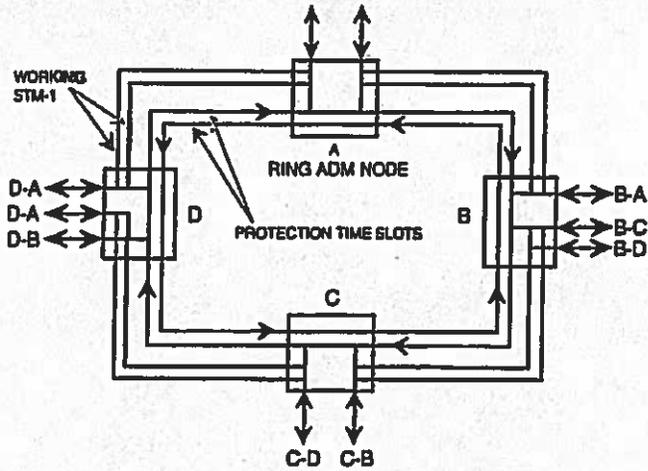


La Red de Fibra Óptica de Axtel ó Backbone está diseñada para tener un 100% de confiabilidad y es completamente redundante; se ha desarrollado una combinación de Rutas Protegidas Unidireccionales y en Anillos Conmutados de Líneas Bidireccionales (BLSR) que son anillos SDH autorreparables; todo esto permite el re-enrutamiento de todo el tráfico entre dos nodos, ver figuras 2 y 3. En operación normal, el tráfico entre dos puntos viajará por la ruta más corta dentro del anillo (A-D), pero cuando ocurra una falla y tomando como el peor caso un corte físico de la fibra, la red automáticamente enrutará en sentido contrario el tráfico entre estos dos nodos, esto es, el tráfico viajará por toda la ruta del anillo, que es la ruta más larga, y llegará a los nodos por la punta de fibra opuesta a la punta definida como ruta primaria.

Handwritten signature and scribbles.

AXTEL, S.A.B. DE C.V.

DEPENDENCIA: UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
TIPO DE CONCURSO: LICITACION PUBLICA NACIONAL ELECTRONICA
CONCURSO N° LA-011/AD0001/NS-2015
"SERVICIO DE TELEFONIA, INTERNET E INTERNET 2"



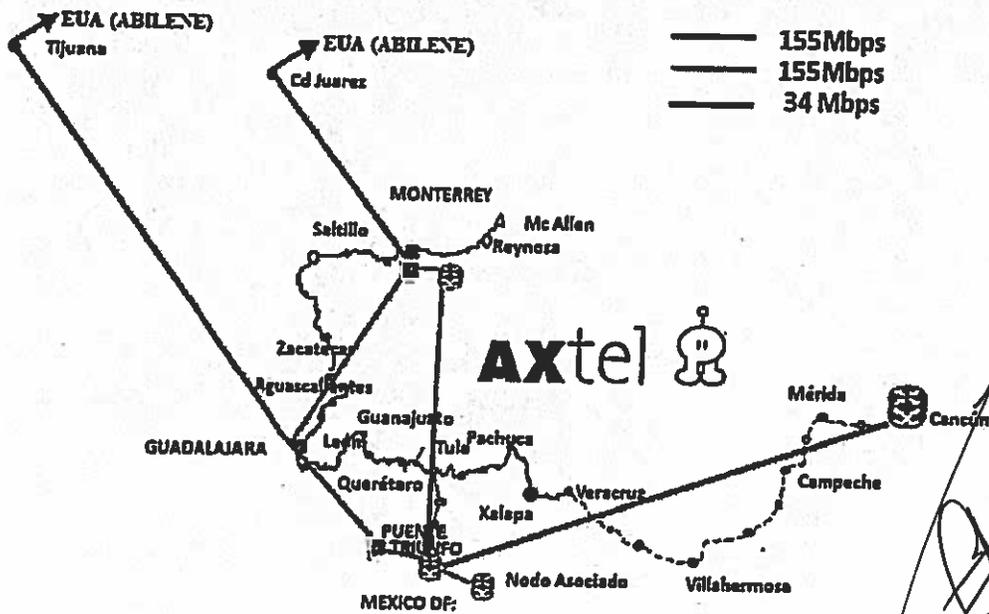
Handwritten signature and scribbles in the bottom right corner of the page.

AXTEL, S.A.B. DE C.V.

DEPENDENCIA: UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
 TIPO DE CONCURSO: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
 CONCURSO N.º LA-011/A00001/NS-2015
 "SERVICIO DE TELEFONÍA, INTERNET E INTERNET 2"

Axtel emplea MPBGP (Multiprotocol BGP) para la propagación de tablas VRFs (Virtual Routing/Forwarding) dentro de la red Multiservicios IP, basándose en la especificación RFC 2547bis. Cada tabla VRF forma una entidad independiente para cada cliente. Esto permite que no se compartan las tablas de ruteo entre diferentes clientes y por tanto tampoco el tráfico se vea mezclado. Lo que es más, podría existir overlapping de direccionamiento IP entre diferentes clientes sin impactar en lo absoluto el diseño de la red del cliente.

- Tanto el enlace para el acceso al *backbone*, como el *backbone* en sí mismo, son "exclusivos para servicios de Internet 2", no compartir el ancho de banda con otros tipos de tráfico de voz o datos.
- Axtel cuenta con por lo menos 2 salidas al Backbone de Internet con un ancho de banda cada una, de por lo menos 1 E3 (34 Mbps por enlace). Esto se muestra por medio de un diagrama mostrando la topología.



- AXTEL cuenta con acuerdos de peering con al menos 3 proveedores de servicio nacionales, y se muestra copia simple de cada uno de dichos acuerdos.
- La red de Internet 2 es soportada, monitoreada y administrada por el CUDI "Corporación Universitaria para el desarrollo de Internet."

AXTEL, S.A.B. DE C.V.

DEPENDENCIA: UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
TIPO DE CONCURSO: LICITACION PUBLICA NACIONAL ELECTRONICA
CONCURSO N° LA-011A00001N5-2015
"SERVICIO DE TELEFONIA, INTERNET E INTERNET 2"

- Se incluye instalación soporte y mantenimiento tanto de equipo en sitio, así como, de los medios que AXTEL ofrece a la UPN para otorgar el servicio de Internet 2, incluyendo además, administración del equipo que deje AXTEL en sitio. Las aplicaciones y la transmisión de la información a través de la red del carrier son Confiables y seguras, es decir, que por ningún motivo el tráfico de la red de La Convocante se mezclara con otras redes ajenas a la Institución en el acceso local.

- El Servicio de Internet 2 e internet dedicado de 100 Mbps serán entregados en el mismo CPE.

- Se incluye en la oferta, las características mínimas del enlace de Internet 2, las cuales serán las siguientes:
 - Acceso dedicado
 - El servicio es entregado en la localidad del CLIENTE en una interfaz RJ-45.
 - Todos los anchos de banda son bi-direccionales simétricos.
 - Calidad de servicio (QoS) que permite el manejo de aplicaciones remotas
 - Multicast
 - IPv6
 - H.323 (protocolo de sesiones de VOIP y videoconferencias IP)
 - Enrutamiento de trafico
 - Seguridad al ser una red privada
 - NOC de soporte directo con el CUDI
 - Protocolo de Encapsulación HDLC o PPP
 - Ancho de Banda POS STM-1 en cada punto de interconexión
 - Protocolo BGP-4 para el intercambio de rutas
 - Control de Intercambio de rutas a través de listas de acceso.
 - Servicios bajo demanda o en modalidad Full
 - Servicios de acceso local a la Red NIBA interconectada con Internet 2.

AXTEL, S.A.B. DE C.V.

DEPENDENCIA: UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
TIPO DE CONCURSO: LICITACION PUBLICA NACIONAL ELECTRONICA
CONCURSO N° LA-011A00001/N6-2015
"SERVICIO DE TELEFONIA, INTERNET E INTERNET 2"

Servicio de Internet para Unidades del D.F y comisión Académica Dictaminadora.

- Los servicios serán entregados en cada unidad debidamente instalados, probados y funcionando el día pactado en el contrato correspondiente.
- El servicio solicitado de internet es un enlace dedicado con un ancho de banda de 2 Mbit/s.
- La calidad mínima del servicio se garantiza una disponibilidad del 99.60% durante la vigencia del contrato.
- El servicio está protegido contra agentes externos con fines perjudiciales (como pueden ser climatológicos, vandalismo, incendio, etc) y contar con mecanismos de seguridad para garantizar la integridad del servicio.
- Axtel entregará los servicios en un equipo CPE que incluye mantenimiento, instalación y soporte del equipo, así como la configuración necesaria para proporcionar los servicios de DHCP y DNS.
- Axtel entregará a la Subdirección de Informática para su instalación por parte del personal de la UPN un switch de capa 2 para cada unidad y comisión académica dictaminadora con las siguientes características:
 - 48 puertos 10/100/1000BASE-T Ethernet (RJ45) con auto-MDIX crossover
 - Auto negotiation and crossover detection
 - 802.1p Quality of Service prioritization
 - 802.1Q VLAN tagging and Q-in-Q VLAN stacking with 4096 addressable tags
 - MAC forwarding table entries: 8,000
 - Integrated two-factor authentication
 - 104 Gpbs non-blocking switching capacity
 - DHCP y hostname fingerprinting
 - Administración en la nube
 - Licencia por un año

AXTEL, S.A.B. DE C.V.

DEPENDENCIA: UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
TIPO DE CONCURSO: LICITACION PUBLICA NACIONAL ELECTRONICA
CONCURSO N° LA-011A00001EN5-2015
"SERVICIO DE TELEFONIA, INTERNET E INTERNET 2"

- Las características mínimas del enlace de Internet, las cuales son las siguientes:
 - Acceso dedicado
 - El servicio es entregado en la localidad del CLIENTE en una interfaz RJ-45.
 - Todos los anchos de banda son bi-direccionales simétricos.
 - Calidad de servicio (QoS) que permite el manejo de aplicaciones remotas
 - Multicast
 - IPv6
 - H.323 (protocolo de sesiones de VOIP y videoconferencias IP)
 - Enrutamiento de trafico
 - Seguridad al ser una red privada
 - Protocolo BGP-4 para el intercambio de rutas
 - Control de Intercambio de rutas a través de listas de acceso.

5. CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE TELEFONIA LOCAL Y LARGA DISTANCIA INTERNACIONAL

INTRODUCCIÓN

La UPN requiere la contratación de los servicios de telefonía en la modalidad de telefonía local, telefonía de larga distancia (Internacional y mundial) y celular en los sitios que se describen en el Anexo A, cabe mencionar que actualmente la red de telefonía que opera en la UPN, está basada en tecnologías IP_MPLS.

5.1 LUGAR DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

En caso de resultar ganador Axtel instalará la infraestructura necesaria para la prestación de los servicios de telefonía, el servicio de telefonía se proporcionará sin excepción en las direcciones de las unidades UPN en el Distrito Federal de acuerdo al Anexo A.

5.1.1 Tarifas

Las tarifas ofrece Axtel, son las más bajas ofertadas y se presentan en la propuesta económica.

AXTEL, S.A.B. DE C.V.

DEPENDENCIA: UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
TIPO DE CONCURSO: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRONICA
CONCURSO N° LA-011A00001NS-2015
"SERVICIO DE TELEFONIA, INTERNET E INTERNET 2"

5.1.2 Evaluación

Axtel proporcionará la mejor tarifa por llamada y por minuto en cada uno de los rubros mencionados, según corresponda, considerando los descuentos aplicables durante los fines de semana y horarios nocturnos.

5.2 CONDICIONES DE FACTURACIÓN Y PAGO QUE SE APLICARÁ

5.2.1 El pago de los servicios se efectuará a mes vencido y en moneda nacional, de acuerdo a los siguientes rubros:

- Renta de troncales digitales y DID's.
- Renta de líneas directas analógicas.
- Marcación a teléfonos celulares.
- Larga distancia internacional.

Debiendo contar con la aprobación de la Subdirección de Recursos Materiales.

5.2.2 Axtel cumplirá con los siguientes requisitos de facturación

La facturación de los servicios prestados se hará mensualmente, sobre una base de 24 (veinticuatro) horas del día, por lo que para el cálculo de los cargos, se considerará que un mes tiene 30 (treinta) días (mes vencido).

La factura correspondiente al mes vencido, se deberá entregar en las oficinas de la Subdirección de Recursos Materiales y Servicios ubicada en Carretera al Ajusco, No 24 1er Piso, Edificio "A", Col. Héroes de Padierna, Delegación Tlalpan, C.P. 14200, México, D.F. La factura deberá incluir todas las líneas digitales y líneas analógicas y sus servicios asociados, en un plazo máximo de 08 días naturales posteriores a la fecha de corte, de manera confiable y oportuna, de la prestación de los servicios, sin costo alguno para la UPN, que incluya lo siguiente, tanto en medio impreso como en magnético u óptico:

- Consumo del mes vencido en minutos y/o llamadas, por servicio recibido:
- Fecha de la llamada.

AXTEL, S.A.B. DE C.V.**DEPENDENCIA: UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
TIPO DE CONCURSO: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRONICA
CONCURSO N° LA-011/A00001-N5-2015
"SERVICIO DE TELEFONIA, INTERNET E INTERNET 2"**

- Hora y minutos de inicio de la llamada.
- Duración en minutos y segundos de la llamada.
- Número telefónico donde se originó la llamada.
- Número telefónico destino de la llamada de larga distancia internacional (ciudad y país).
- Costo unitario en pesos por minuto de la llamada.
- Costo total en pesos de la llamada.
- El concentrado final de consumos del mes.

Reporte estadístico del consumo final, que comprenda el período y tipo del servicio contratado y que incluya el importe total en minutos y costo comparativo del consumo actual, con los consumos de los meses anteriores, señalando los descuentos y los minutos consumidos por servicio.

5.3 SERVICIO DE TELEFONÍA

5.3.1 Del servicio de telefonía celular y local

5.3.1.1 Axtel manifiesta que en caso de resultar ganador, cuenta con la infraestructura necesaria y el personal técnico calificado para llevar a cabo la prestación de los servicios objeto de esta licitación, lo cual garantiza que los servicios que oferta tengan una disponibilidad del 99.9%, las 24 horas, todos los días durante la vigencia del contrato, lo cual es necesario para mantener los niveles de tráfico actuales y futuros en condiciones óptimas de funcionamiento y eficiencia durante el período de contratación. Así mismo, agrega que cuenta con la capacidad técnica y administrativa para establecer la integración de los servicios solicitados, en los sitios descritos en el Anexo A. Se creará una cuenta consolidada por rubro que permita conocer los consumos como se indican líneas adelante.

5.3.1.2 Axtel presenta en esta propuesta copia y original para cotejo, del Título de Concesión emitido por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para operar los servicios de telefonía en territorio nacional.

AXTEL, S.A.B. DE C.V.**DEPENDENCIA: UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
TIPO DE CONCURSO: LICITACION PUBLICA NACIONAL ELECTRONICA
CONCURSO N° LA-011A00001-N5-2015
SERVICIO DE TELEFONIA, INTERNET E INTERNET 2°**

5.3.1.3 Axtel presenta en esta propuesta técnica curriculum de la empresa que acredita la prestación de los servicios de telefonía local y celular, con 1 año como mínimo de experiencia en el Distrito Federal.

5.3.1.4 Axtel manifiesta en esta propuesta técnica que en caso de resultar ganador, iniciará la operación de los servicios, en condiciones óptimas y a entera satisfacción de la UPN el 01 de abril de 2015, a partir de las 00:01 h:mm y con tiempo del centro de la Ciudad de México.

5.3.1.5 Axtel manifiesta en esta propuesta técnica, que en caso de resultar ganador, entregará cinco días hábiles posteriores al Acto de Fallo, un programa de trabajo (programa base) mediante vía Web, con acceso interactivo por parte del personal asignado por la UPN, en el que se deberán indicar las actividades a desarrollar con su duración en días (instalación de números telefónicos por día) así como los recursos humanos a utilizar, considerando como fecha límite para el inicio de operación el 01 de abril de 2015. Dicho programa deberá contener lo siguiente:

- Suministro e instalación de infraestructura y equipamiento.
- Instalación del medio de transmisión.
- Configuración y documentación de los equipos y enlaces.
- Protocolo de pruebas de medio y de desempeño.
- Integración y configuración de los servicios con los equipos de conmutación y de líneas directas analógicas de la UPN.
- Pruebas de funcionalidad.
- Puesta en operación, así como todas aquellas actividades que se requieran desarrollar por la naturaleza de los servicios a proporcionar.
- Tramites que realizaran para conservar la numeración actual con que cuenta la UPN.

Al finalizar el proyecto de acuerdo a la fecha establecida en el contrato, se verificará la productividad de la propuesta contra los resultados y se considerarán penalizaciones en los casos en que los retrasos sean imputables a Axtel conforme al proyecto base.

5.3.1.6 Axtel manifiesta en esta propuesta técnica que en caso de resultar ganador, proporcionará a más tardar cinco días hábiles posteriores al Acto de Fallo, un directorio de

AXTEL, S.A.B. DE C.V.**DEPENDENCIA: UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
TIPO DE CONCURSO: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRONICA
CONCURSO N° LA-011A00001EN5-2015
"SERVICIO DE TELEFONIA, INTERNET E INTERNET 2"**

escalación para el reporte de fallas y soporte técnico, indicando el personal que atenderá la cuenta así como el procedimiento a través del cual el Proveedor resuelve cualquier falla presentada en la prestación del servicio, previamente reportada por la UPN.

5.3.1.7 Axtel manifiesta en esta propuesta técnica que en caso de resultar ganador, proporcionará toda la asistencia técnica necesaria las 24 horas del día, todos los días durante la vigencia del contrato, para mantener en óptimas condiciones los servicios de telefonía local, y deberá resolver los problemas técnicos que impidan la correcta prestación de los servicios telefónicos en un tiempo máximo de 2 horas, a partir del levantamiento del reporte correspondiente en el Centro de Atención de Axtel.

5.3.1.8 Axtel será responsable de coordinar todas las actividades a desarrollar, para proporcionar en condiciones óptimas los servicios de telefonía local solicitados.

5.3.1.9 Axtel manifiesta en esta propuesta técnica que en caso de resultar ganador, presentará un plan de contingencias a más tardar cinco días hábiles después de la fecha del Acto de Fallo.

Dicho plan se pondrá en operación en caso de existir algún problema crítico que impida la prestación de los servicios de telefonía local ofertados, garantizando plenamente el restablecimiento de los servicios en un tiempo no mayor a dos horas. Sin costos adicionales para la UPN.

5.3.1.10 Axtel considerara toda la infraestructura, equipamiento, partes, accesorios, mano de obra y todo lo necesario para proporcionar los servicios de telefonía ofertados, sin costos adicionales para la UPN.

5.3.1.11 Axtel, en caso de resultar ganador acepta que los servicios de telefonía a contratar, podrán ser cancelados en las líneas telefónicas que requiera la UPN, durante el periodo que dure el contrato, sin que los trámites necesarios impliquen gastos adicionales a la UPN.

AXTEL, S.A.B. DE C.V.

DEPENDENCIA: UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
TIPO DE CONCURSO: LICITACION PUBLICA NACIONAL ELECTRONICA
CONCURSO N° ILA-01HAD001-N5-2015
"SERVICIO DE TELEFONIA, INTERNET E INTERNET 2"

5.3.1.12 Axtel manifiesta en esta propuesta técnica que en caso de resultar ganador, entregará, a más tardar 15 días hábiles después de concluir el proceso de instalación, pruebas y liberación del servicio, en medio impreso y en disco compacto, mediante formato de documento de Word, texto de formato enriquecido o en formato PDF, la memoria técnica de lo realizado para proporcionar los servicios de telefonía local, debiendo contener los siguientes tópicos:

- Plan de trabajo programado (base) y real.
- Instalación del medio de transmisión.
- Listado, descripción y función de la infraestructura y equipamiento instalado.
- Resultado de los protocolos de prueba de medio y desempeño del equipamiento.
- Diagramas de interconexión del equipamiento de Axtel con los equipos de la UPN.
- Diagramas de trayectorias físicas, desde los equipos de conmutación de la UPN hasta las centrales telefónicas de Axtel que proporcionarán servicio a la UPN.
- Diagramas de trayectorias físicas, desde las líneas directas de la UPN hasta las centrales telefónicas de Axtel que proporcionarán servicio a la UPN.
- Descripción de todos los servicios de telefonía local propuestos a la UPN.
- Directorio de escalación para el reporte de fallas y problemas técnicos. Tabla de tiempos de resolución típica (de acuerdo a su experiencia, como una base comparativa) de incidentes y problemas.
- Plan de contingencia.

5.3.1.13 Para la recepción de los servicios de telefonía local, Axtel instalará la infraestructura necesaria, sin costo adicional para la UPN, en todos los domicilios relacionados en el Anexo A.

5.3.1.14 En caso de cambio de domicilio la UPN informará con anticipación Axtel con el objeto de realizar todas las gestiones correspondientes así como la preparación del sitio destino con toda la infraestructura, equipamiento, partes y accesorios necesarios para proporcionar los servicios de telefonía local ofertados, en dicho inmueble sin costos adicionales para la UPN.

AXTEL, S.A.B. DE C.V.

DEPENDENCIA: UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
TIPO DE CONCURSO: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRONICA
CONCURSO N° LA-011A00001-N5-2015
SERVICIO DE TELEFONIA, INTERNET E INTERNET 2'

5.3.2 Servicio de Telefonía de Larga Distancia Internacional

5.3.2.1 Axtel manifiesta en esta propuesta técnica que cuenta con la infraestructura necesaria y el personal técnico calificado, lo cual garantiza que los servicios de telefonía de larga distancia internacional que oferta, tienen una disponibilidad de 99.9%, las 24 horas, todos los días durante la vigencia del contrato, para mantener los niveles de tráfico actuales y futuros, en condiciones óptimas de funcionamiento y eficiencia durante el período de contratación. Así mismo, agrega que cuenta con la capacidad técnica y administrativa para establecer la integración de todos los números telefónicos de la UPN a nivel internacional como se indica en el Anexo A, en una cuenta maestra única que permita conocer los consumos como se indican líneas adelante.

5.3.2.2 Axtel presenta en esta propuesta técnica copia y original para cotejo, del Título de Concesión emitido por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para operar los servicios de telefonía de larga distancia internacional con Estados Unidos de América, Canadá, Sudamérica y Caribe, Europa, África, Mediterráneo y el resto del mundo.

5.3.2.3 Axtel presenta en esta propuesta técnica currículum de la empresa que acredita la prestación de los servicios de telefonía de larga distancia internacional, con 1 año como mínimo de experiencia. Entre otros aspectos donde se indica historia de la organización relativa a los servicios de telefonía de larga distancia internacional, organigrama, directorio, infraestructura, principales clientes y experiencia con el Gobierno Federal en la prestación de este tipo de servicio.

5.3.2.4 Axtel manifiesta en esta propuesta técnica que en caso de resultar ganador, iniciará la operación de los servicios de telefonía de larga distancia internacional, en condiciones óptimas y a entera satisfacción de la UPN el 01 de abril de 2015 a partir de las 00:01 hh:mm y tiempo del centro de la Ciudad de México.

5.3.2.5 Los precios ofertados se ajustarán solamente a la baja durante la vigencia del contrato, atendiendo a las tarifas que dentro de los mismos rangos de tráfico, ofrezca en lo futuro a otros consumidores.

AXTEL, S.A.B. DE C.V.

DEPENDENCIA: UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
TIPO DE CONCURSO: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRONICA
CONCURSO N° LA-011AD0001-N5-2015
"SERVICIO DE TELEFONIA, INTERNET E INTERNET 2"

5.3.2.6 Memoria técnica de la instalación, configuración y ubicación de la infraestructura telefónica.

5.3.2.7 El periodo de contratación de los servicios de telefonía será a partir del 01 de abril de 2015 y al 31 de diciembre de 2015.

5.3.2.8 Axtel manifiesta en esta propuesta técnica que en caso de resultar ganador, proporcionará a más tardar cinco días hábiles posteriores al acto de fallo, un directorio de escalación para el reporte de fallas y soporte técnico, indicando el personal que atenderá la cuenta, así como el procedimiento a través del cual el proveedor resuelve cualquier falla presentada en la prestación del servicio, previamente reportada por la UPN.

5.3.2.9 Axtel manifiesta en esta propuesta técnica, que en caso de resultar ganador, entregará cinco días hábiles posteriores al acto de fallo, un programa de trabajo (programa base) mediante un Software vía Web, con acceso interactivo por parte del personal asignado por la UPN, en el que se indicarán las actividades a desarrollar con su duración en días (instalación de números telefónicos por día) así como los recursos humanos a utilizar, considerando como fecha límite para inicio de operación (cierre del proyecto) 01 de enero de 2016. Dicho programa deberá contener lo siguiente:

- Suministro e instalación de infraestructura y equipamiento.
- Instalación del medio de transmisión.
- Configuración y documentación de equipos y enlaces.
- Protocolo de pruebas de medio y de desempeño.
- Integración y configuración de los servicios con los equipos de conmutación y de líneas directas analógicas de la UPN.
- Pruebas de funcionalidad.
- Puesta en operación, así como todas aquellas actividades que se requieran desarrollar por la naturaleza de los servicios a proporcionar.
- Publicación de la numeración nueva (si aplicara)

Al finalizar el proyecto de acuerdo a la fecha establecida en el contrato, se verificará la productividad de la propuesta contra los resultados y se considerarán penalizaciones en los casos en que los retrasos sean imputables a Axtel conforme al proyecto base.

AXTEL, S.A.B. DE C.V.**DEPENDENCIA: UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
TIPO DE CONCURSO: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRONICA
CONCURSO N° LA-011/A00001/N5-2015
"SERVICIO DE TELEFONIA, INTERNET E INTERNET 2"**

5.3.2.10 Axtel manifiesta en esta propuesta técnica que en caso de resultar ganador, proporcionará toda la asistencia técnica necesaria las 24 horas del día todos los días durante la vigencia del contrato, para mantener en óptimas condiciones los servicios de telefonía de larga distancia internacional, y deberá resolver los problemas técnicos que impidan la correcta prestación de los servicios telefónicos en un tiempo máximo de 2 horas, a partir del levantamiento del reporte correspondiente.

5.3.2.11 Axtel será responsable de coordinar todas las actividades a desarrollar, para proporcionar en condiciones óptimas los servicios de telefonía de larga distancia internacional solicitados.

5.3.2.12 Axtel manifiesta en esta propuesta técnica que en caso de resultar ganador, presentará un plan de contingencia a más tardar 5 días hábiles de la fecha del acto de fallo. Dicho plan se pondrá en operación en caso de existir algún problema crítico que impida la prestación de los servicios de telefonía de larga distancia internacional ofertados, garantizando plenamente el restablecimiento de los servicios en un tiempo no mayor a dos horas. Sin costos adicionales para la UPN.

5.3.2.13 Axtel considerara toda la infraestructura, equipamiento, partes, accesorios, mano de obra y todo lo necesario para proporcionar los servicios de telefonía de larga distancia internacional ofertados sin costos adicionales para la UPN.

5.3.2.14 Axtel acepta que los servicios de telefonía de larga distancia internacional a contratar, podrán ser proporcionados o cancelados en las líneas telefónicas que requiera la UPN, durante el periodo que dure el contrato, sin que los trámites necesarios impliquen gastos adicionales a la UPN.

5.3.2.15 Axtel manifiesta en esta propuesta técnica que en caso de resultar ganador, entregará a más tardar 5 días hábiles después de la finalización, a conformidad de la UPN, de los trabajos de construcción y entrega de los servicios solicitados, en medio impreso y en disco compacto, mediante formato de documento de Microsoft Office o en

AXTEL, S.A.B. DE C.V.**DEPENDENCIA: UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
TIPO DE CONCURSO: LICITACION PUBLICA NACIONAL ELECTRONICA
CONCURSO N° LA-011/A00001/N5-2015
"SERVICIO DE TELEFONIA, INTERNET E INTERNET 2"**

formato PDF, la memoria técnica de lo realizado para proporcionar los servicios de telefonía de larga distancia internacional, debiendo contener los siguientes tópicos:

- Plan de trabajo programado (base) y real.
- Instalación del medio de transmisión.
- Listado, descripción y función de la infraestructura y equipamiento instalado.
- Resultado de los protocolos de prueba de medio y desempeño del equipamiento.
- Diagramas de interconexión del equipamiento de Axtel con los equipos de la UPN.
- Descripción de todos los servicios de telefonía de larga distancia internacional propuestos a la UPN.
- Directorio de escalación para el reporte de fallas y problemas técnicos. Tabla de tiempos de resolución típica (de acuerdo a su experiencia, como una base comparativa) de incidentes y problemas.
- Plan de contingencia.

5.3.2.16 Para la recepción de los servicios de telefonía de larga distancia internacional, Axtel instalará la infraestructura necesaria, sin costo adicional para la UPN, en todos los domicilios del numeral 7 del anexo técnico.

5.3.2.17 En caso de cambio de domicilio la UPN informará con anticipación Axtel con el objeto de realizar todas las gestiones correspondientes así como la preparación del sitio destino con toda la infraestructura, equipamiento, partes y accesorios necesarios para proporcionar los servicios de telefonía local y larga distancia internacional ofertados, en dicho inmueble sin costos adicionales para la UPN.

5.4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SOLICITADAS

5.4.1 Del servicio de telefonía celular y local

5.4.1.1 Axtel ofrece en su propuesta técnica el suministro de servicios de telefonía local, mediante la instalación y puesta en operación de números telefónicos para todos los sitios señalados en el Anexo A.

AXTEL, S.A.B. DE C.V.

DEPENDENCIA: UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
TIPO DE CONCURSO: LICITACION PÚBLICA NACIONAL ELECTRONICA
CONCURSO Nº LA-011A00001-N5-2015
"SERVICIO DE TELEFONIA INTERNET E INTERNET 2"

5.4.1.2 Axtel ofrece en su propuesta técnica el suministro de servicios de telefonía mediante la instalación y puesta en operación de troncales digitales bidireccionales, utilizando enlaces E1 con señalización R2 México (nacional), interfaz ITU-T G.703, y los DID's de acuerdo a la siguiente tabla.

Tabla de Troncales Digitales y DID's

Sitio	Troncales	DID's	Cabeza de Grupo (Actual)
Carretera al Ajusco, No. 24 1er Piso, Edificio "A", Col. Héroes de Padliema, Delegación Tlalpan, C.P. 14200, México, D.F.	90 (3E1s)	100	56309700

5.4.1.3 Para los puntos 5.4.1.1 y 5.4.1.2, Axtel integra en su oferta técnica:

- La conservación de números telefónicos para las líneas directas analógicas.
- Los "cabeza de grupo" y DID's ofertados.
- Las series de troncales ofertadas.

5.4.1.4 Todos los gastos necesarios para la instalación y puesta en operación de los servicios de telefonía serán con cargo a Axtel en su totalidad. La UPN únicamente pagará el costo de rentas mensuales de las líneas directas analógicas, de las troncales digitales y DID's a contratar, así como el consumo de los servicios de telefonía cotizados por Axtel.

5.4.1.5 Axtel Restringirá el acceso de todas las troncales digitales y analógicas ofertadas, los servicios de entretenimiento y 01 900's, sin cargo extra para la UPN.

5.4.1.6 Axtel proporcionará el servicio de identificación de llamadas, sin cargo extra para la UPN.

5.4.1.7 Las acometidas para líneas directas analógicas serán totalmente independientes de las acometidas para troncales digitales, tanto en medios, trayectorias y distribuidores o paneles de parcheo.

5.4.1.8. El medio de transmisión a través del cual se proporcionará el servicio de telefonía local, entre la central telefónica de Axtel y el local de telefonía donde se tenga instalado y operando cada conmutador de la UPN, será fibra óptica.

AXTEL, S.A.B. DE C.V.

DEPENDENCIA: UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
TIPO DE CONCURSO: LICITACION PUBLICA NACIONAL ELECTRONICA
CONCURSO N° LA-011A00001-N5-2015
"SERVICIO DE TELEFONIA, INTERNET E INTERNET 2"

5.4.2 Del servicio de telefonía de larga distancia internacional.

5.4.2. Axtel ofrece en su propuesta técnica el servicio de telefonía de larga distancia internacional con Estados Unidos de América, Canadá, Sudamérica y Caribe, Europa, África, Mediterráneo y el resto del mundo.

5.4.2.2 Axtel presenta en esta propuesta técnica la forma en que otorga la prestación del servicio de larga distancia internacional.

5.4.2.3 Axtel entregará a la UPN 10 días hábiles posteriores al acto de fallo, los códigos de identificación personal para controlar el acceso a llamadas de larga distancia internacional de las líneas directas analógicas para las oficinas que la UPN y Axtel acuerden, sin costos adicionales para la UPN.

5.4.2.4 Axtel entregará dentro de los 10 días hábiles posteriores al acto de fallo, el procedimiento para bloquear los servicios de larga distancia internacional, de las líneas directas analógicas para las oficinas que la UPN y Axtel acuerden, sin costos adicionales para la UPN.

5.4.2.5 Axtel garantiza el 100% del servicio prestado durante la vigencia del contrato.

5.4.2.6 Axtel garantiza la compatibilidad en los servicios prestados de conmutadores, equipos multilíneas y en su caso, equipamiento asociado a otros servicios tanto analógicos como digitales.

5.4.2.7 Todos los gastos necesarios para la instalación y puesta en operación de los servicios de telefonía de larga distancia internacional serán por parte de Axtel en su totalidad. La UPN únicamente pagará el costo del consumo de los servicios de telefonía de larga distancia internacional, cotizados por Axtel.

5.4.2.8 Axtel confirma que cumple con los aspectos técnicos para la prestación del servicio de larga distancia internacional.

5.4.2.9 El Anexo A muestra en donde se presenta el listado de números telefónicos a través de los cuales se prestará el servicio de larga distancia internacional.

5.5 De la conectividad y continuidad del servicio

Axtel, en caso de resultar ganador, proveerá el hardware y el software necesario para llevar a cabo la migración de los servicios de telefonía, esto es los números de grupo de las troncales digitales, y los números telefónicos de las troncales analógicas, sin costo ni cargo alguno para la UPN.

AXTEL, S.A.B. DE C.V.

**DEPENDENCIA: UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
 TIPO DE CONCURSO: LICITACION PUBLICA NACIONAL ELECTRONICA
 CONCURSO N° LA-011A0000115-2015
 "SERVICIO DE TELEFONIA, INTERNET E INTERNET 2"**

5.6 Reglas de Aplicación

Solo se harán cargos por llamadas completadas, es decir, cuando el teléfono de destino es contestado.

Todas las llamadas serán medidas en intervalos de minutos completos; esto es, las fracciones se redondearán al minuto inmediato superior/inferior, antes o después del 50%. Para el cálculo del cargo por servicio de Larga Distancia Internacional y Mundial, las llamadas completadas se contabilizarán utilizando la tarifa correspondiente, dependiendo del origen y la terminación de la llamada.

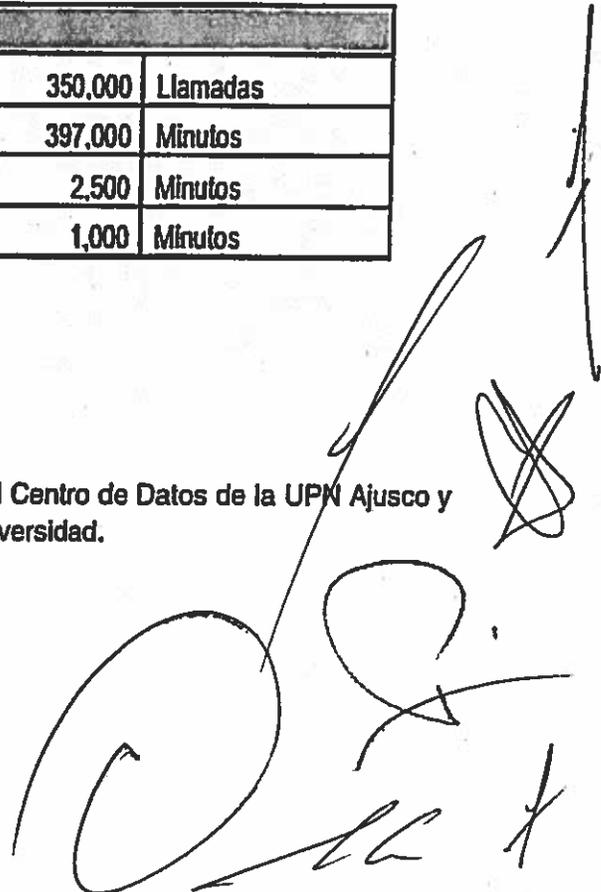
5.7 Resumen de telefonía.

TELEFONIA A NIVEL NACIONAL PROMEDIO ANUAL

TOTAL NACIONAL		
SERVICIO MEDIDO	350,000	Llamadas
CELULAR LOCAL	397,000	Minutos
LDI	2,500	Minutos
LDM	1,000	Minutos

5.8 SERVICIOS ADICIONALES

Se incluye el servicio de Dial-up (E1) instalado en el Centro de Datos de la UPN Ajusco y ser compatible con la infraestructura actual de la Universidad.



AXTEL, S.A.B. DE C.V.

DEPENDENCIA: UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
TIPO DE CONCURSO: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
CONCURSO N.º LA-01/A0001/NS-2015
"SERVICIO DE TELEFONÍA, INTERNET E INTERNET 2"

Anexo A

DIRECCIONES DE LAS UNIDADES DE LA UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL

PLANTEL	UNIDAD	DIRECCION	TELEFONO	HOMBRE ADMINISTRATIVO	JEFE
Centro	094	Maestro Erasmo Castellanos Quinto No. 20 2da. y 3er. Pso; Col. Centro, Deleg Venustiano, C.P. 06060, Mexico, D.F.	55 22 15 87 55 42 64 86 55 48 64 62 55 42 64 91	Lic. Mantza Zambrano	Zañiga
Azacapozalco	095	Ejercito Nacional No. 630 Col. Polanco, Deleg. Miguel Hidalgo, C.P. 15300, Mexico, D.F.	52 81 43 14 52 81 43 71 52 81 44 07 52 80 29 53	Lic. Horacio Galván	
Norte	096	Ami No. 571 5° Piso, Col. Granjas, Mexico, Deleg. Iztacalco C.P. 06400	56 49 73 51 56 49 56 45 56 49 56 82	Mra. María del Pilar González Islas	
Sur	097	Maestro Erasmo Castellanos Quinto No. 472, Col. Educación, Deleg. Coyacacan, C.P. 04400, Mexico, D.F.	55 44 03 13 55 44 00 51	Prof. Martín Medina Arriaga	
Oriente	098	Ami No. 571 5to. Piso Col. Granjas Mexico, Deleg. Iztacalco C.P. 06400	56 49 76 02 56 49 72 12 56 49 72 96 56 49 27 96	Mra. Rosa Emilia Valdez	
Occidente	099	Nicolás San Juan No. 340, Col. del Valle, C.P. 03100, Deleg. Benito Juárez, Mexico, D.F.	56 39 89 51 56 39 03 28 56 39 88 26 56 39 83 26	Lic. Javier Miranda	
Comisión Académica Dictaminadora		Presidente Mazarick No. 526, Col. Polanco C.P. 11560 Delg. Miguel Hidalgo, Mexico, D.F.	560 26 16 5260 37 33 5260 68 49 5260 68 46	Prof. Fernando Adolfo Curiel Ariza	

RESPONSABILIDAD DE AXTEL.

AXTEL es el único responsable por la prestación y calidad del SERVICIO DE INTERNET E INTERNET 2, ajustándose a las especificaciones requeridas y en su caso a las indicaciones que al respecto reciba de M en I Carlos Omar De La Rosa Delfín, para lograr el cumplimiento del objeto de SERVICIOS DE TELEFONÍA, INTERNET E INTERNET 2.

PENA CONVENCIONAL Y DEDUCTIVA:

La pena convencional y/o deductivas que se apliquen podrán ser acumulativas sobre el monto de "El Servicio" y/o "Los Bienes", asimismo la suma de los importes de las mismas no deberá exceder el importe de la garantía de cumplimiento.