

AL/COLMEX/CPS/004/2019

**CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA UN ENLACE DE 300 MBPS, EN ESQUEMA COMPARTIDO HACIA LAS REDES INTERNET E INTERNET2 PARA EL COLEGIO DE MÉXICO, A.C., BAJO LA MODALIDAD DE CONTRATO PLURIANUAL, PARA LOS EJERCICIOS 2019, 2020 Y 2021, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE, EL COLEGIO DE MÉXICO, A.C., A QUIEN EN ADELANTE SE LE DESIGNARÁ "EL COLEGIO", REPRESENTADO POR EL LICENCIADO ADRIÁN RUBIO RANGEL, EN SU CARÁCTER DE SECRETARIO ADMINISTRATIVO, CON LA PARTICIPACIÓN DEL DOCTOR LUIS MANUEL OLIVARES ESTRADA, EN SU CARÁCTER DE APODERADO LEGAL, DEL MAESTRO CANEK RAMÍREZ DEVARS, EN SU CARÁCTER DE COORDINADOR DE SERVICIOS DE CÓMPUTO Y DEL MAESTRO FACUNDO CARLOS SARMIENTO ÁLVAREZ, EN SU CARÁCTER DE JEFE DEL DEPARTAMENTO DE REDES Y TELECOMUNICACIONES; Y POR LA OTRA PARTE, LA EMPRESA AXTEL, S.A.B. DE C.V., A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "EL PRESTADOR DE SERVICIOS", REPRESENTADO POR LA LICENCIADA PAOLA GARCÍA OVANDO, EN SU CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL, AL TENOR DE LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:**

## DECLARACIONES

### I.- DECLARA "EL COLEGIO":

I.1.- Que es una institución de investigación y enseñanza superior, reconocida por el Estado como escuela libre de tipo universitario, mediante los Decretos Presidenciales del 7 de noviembre de 1962 y 19 de agosto de 1998, publicados en el Diario Oficial de la Federación correspondiente a los días 4 de diciembre de 1962 y 20 de agosto de 1998, respectivamente.

I.2.- Que se encuentra dotado de personalidad jurídica propia, de conformidad con lo establecido en el artículo 7 del Decreto Presidencial del 7 de noviembre de 1962, así como en lo dispuesto en el Decreto Presidencial del 19 de agosto de 1998 y en el acta constitutiva de asociación civil número 35,562 de fecha 8 de octubre de

AL/COLMEX/CPS/004/2019

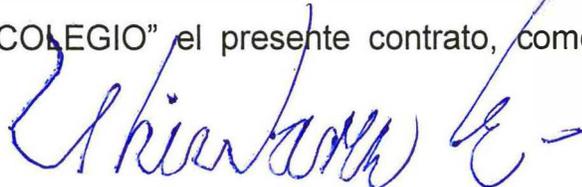
1940, otorgada ante la fe del licenciado José Arellano Junior, Notario Público número 57 del entonces Distrito Federal e inscrita en el Registro Público de la Propiedad con fecha 25 de octubre del mismo año.

I.3.- Que por escritura pública número 42,540 de fecha 24 de octubre de 1970, otorgada ante la fe del licenciado Luis del Valle Prieto, Notario Público número 20 del entonces Distrito Federal e inscrita el 12 de enero de 1971 en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio de la Ciudad de México, en la sección cuarta, libro 5º de sociedades y asociaciones civiles a fojas 465, bajo el número 362, se protocolizó el acta de asamblea general extraordinaria de asociados, en la que se prorrogó en forma indefinida la existencia de El Colegio de México, A.C.

I.4.- Que, como escuela libre de tipo universitario reconocida por el Estado, goza de autonomía para impartir todos los conocimientos que desee, elaborar libremente sus planes y programas de estudio, así como para gobernarse a sí mismo, en los términos del Decreto Presidencial del 19 de agosto de 1998, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 20 de agosto del mismo año.

I.5.- Que tiene por fines organizar y realizar investigaciones en los campos de las ciencias sociales y humanidades; impartir educación superior para formar profesionistas, investigadores y profesores universitarios; editar libros y revistas sobre materias relacionadas con sus actividades y en los que se recogen los trabajos de sus profesores, investigadores y técnicos, así como colaborar con otras instituciones nacionales y extranjeras para la realización de objetivos comunes.

I.6.- Que el licenciado Adrián Rubio Rangel es el Secretario Administrativo y se encuentra facultado legalmente para celebrar en nombre y representación de "EL COLEGIO" el presente contrato, como se acredita con el testimonio de la escritura



AL/COLMEX/CPS/004/2019

pública número 99,335 de fecha 27 de octubre de 2017, otorgada ante la fe del licenciado Joaquín Talavera Sánchez, Notario Público número 50 de la Ciudad de México.

Que para la ejecución y cumplimiento del presente contrato, el licenciado Adrián Rubio Rangel faculta a los maestros Canek Ramírez Devars y Facundo Carlos Sarmiento Álvarez, quienes en su carácter de Coordinador de Servicios de Cómputo y Jefe del Departamento de Redes y Telecomunicaciones de "EL COLEGIO", respectivamente, firman este contrato.

Que el doctor Luis Manuel Olivares Estrada es el Apoderado Legal, por lo que se encuentra facultado legalmente para celebrar en nombre y representación de "EL COLEGIO" el presente contrato, como se acredita con el testimonio de la escritura pública número 88,918 de fecha 16 de febrero de 2011, otorgada ante la fe de la doctora en Derecho María Teresa Rodríguez y Rodríguez, Notario Público número 114 de la Ciudad de México.

**I.7.-** Que el presente contrato se adjudica a "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" mediante la **Convocatoria para el procedimiento de licitación pública nacional presencial para la contratación de dos enlaces de 300 Mbps cada uno en esquema compartido hacia las redes Internet e Internet2 para El Colegio de México, A.C., bajo la modalidad de contrato plurianual, para los ejercicios 2019, 2020 y 2021. COLMEX-LPN-ADQ-01-19**, cuyo fallo fue autorizado en la Primera Sesión Ordinaria del Comité de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios de El Colegio de México, A.C., celebrada el día 6 de febrero de 2018.

**I.8.-** Que los compromisos de pago que se derivan del presente contrato, serán con cargo al capítulo 3000 del clasificador por objeto del gasto de la Administración Pública Federal para los años 2019, 2020 y 2021, quedando sujetos a la disponibilidad presupuestal de cada ejercicio.

AL/COLMEX/CPS/004/2019

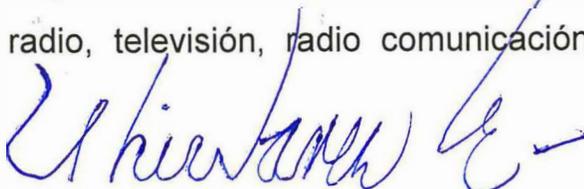
**I.9.-** Que para todos los efectos que se deriven del presente contrato, señala como domicilio legal para oír y recibir notificaciones el ubicado en Carretera Picacho Ajusco número 20, Colonia Ampliación Fuentes del Pedregal, Alcaldía Tlalpan, Código Postal 14110, Ciudad de México.

**II.- DECLARA “EL PRESTADOR DE SERVICIOS”:**

**II.1.-** Que es una sociedad anónima bursátil de capital variable legalmente constituida mediante la escritura pública número 3,680 de fecha 22 de julio de 1994, otorgada ante la fe del licenciado Rodolfo Vela de León, Notario Público número 80 de la Ciudad de Monterrey, Nuevo León. Escritura que se encuentra debidamente inscrita en el Registro Público de Comercio de la Ciudad de Monterrey, Nuevo León, bajo el folio mercantil número 1,566 de fecha 5 de agosto de 1994.

**II.2.-** Que la licenciada Paola García Ovando, en su carácter de representante legal, cuenta con las facultades legales para celebrar en nombre y representación de la empresa Axtel, S.A.B. de C.V., el presente contrato, como se acredita con la escritura pública número 11,415 de fecha 17 de noviembre de 2016, otorgada ante la fe del licenciado José Luis Farías Montemayor, Notario Público número 120 de la Ciudad de Monterrey, Nuevo León. Facultades de representación jurídica que a la fecha no le han sido revocadas, suspendidas o limitadas en forma alguna.

**II.3.-** Que de conformidad con su acta constitutiva tiene por objeto social entre otros, la instalación, establecimiento, construcción, mantenimiento, operación y explotación de redes de telecomunicación para la prestación de servicios de conducción de señales de voz, sonido, datos, textos e imágenes a nivel local y de larga distancia nacional e internacional, en cualquiera de sus modalidades, ya sea radio, televisión, radio comunicación, telefonía celular, radio telefonía, señales de



AL/COLMEX/CPS/004/2019

sistemas restringidos de televisión, música y cualquier otro existente o de los que en el futuro surgieren, previa su concesión o permiso que sea otorgada por las autoridades competentes.

**II.4.-** Que tiene la capacidad jurídica para contratar y reúne las condiciones técnicas y económicas para prestarle a "EL COLEGIO" los servicios cuyas características se describen en este contrato y en su **Anexo Técnico**.

**II.5.-** Que cumple con las Normas Oficiales Mexicanas, Normas Mexicanas, según proceda y a falta de éstas, las respectivas Normas Internacionales, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 53 y 55 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización. Asimismo, cumple con la norma NOM-184-SCFI-2012, "Prácticas comerciales-elementos normativos para la comercialización y/o prestación de los servicios de telecomunicaciones cuando utilicen una red pública de telecomunicaciones".

**II.6.-** Que cuenta con el Registro Federal de Contribuyentes número AXT940727FP8.

**II.7.-** Que la licenciada Paola García Ovando manifiesta BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD que su representada no se encuentra en alguno de los supuestos que establece el artículo 50 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y el artículo 75 del Reglamento de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios de El Colegio de México, A.C., toda vez que no participan como integrantes del consejo de administración o accionistas de la empresa Axtel S.A.B. de C.V., personas que tengan el carácter de servidores públicos o personas que se encuentren inhabilitadas para desempeñar un cargo público.

**II.8.-** Que para todos los efectos que se deriven del presente contrato, señala como domicilio legal para oír y recibir notificaciones el ubicado en Avenida Paseo de la

AL/COLMEX/CPS/004/2019

Reforma número 265, Piso 7, Colonia Cuauhtémoc, Alcaldía Cuauhtémoc, Código Postal 06500, Ciudad de México.

### III.- DECLARAN AMBAS PARTES:

**ÚNICA.-** “EL COLEGIO” y “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” manifiestan su consentimiento para celebrar el presente contrato, por lo que están conformes en obligarse al tenor de las siguientes:

## CLÁUSULAS

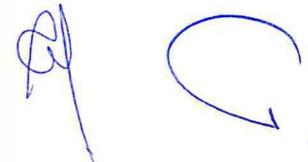
### PRIMERA.- OBJETO DEL CONTRATO.

El objeto del presente contrato consiste en la prestación de los servicios de un enlace de 300 Mbps en esquema compartido hacia las redes Internet e Internet2 para El Colegio de México, A.C., para los ejercicios 2019, 2020 y 2021, cuyas características se describen en este contrato y en su **Anexo Técnico**.

### SEGUNDA.- ESPECIFICACIONES DE LOS SERVICIOS.

“EL PRESTADOR DE SERVICIOS” deberá contar con los niveles de servicio que se detallan a continuación:

- Contar con un esquema de atención de reportes “help desk” con asignación de tickets para la atención y seguimiento de la solicitud.
- Contar con un esquema para el escalamiento en la atención de las solicitudes.
- Contar con un sistema de monitoreo proactivo sobre el funcionamiento del enlace.



AL/COLMEX/CPS/004/2019

### **TERCERA.- LUGAR Y HORARIO DE LA ENTREGA Y PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS.**

“EL PRESTADOR DE SERVICIOS” deberá entregar a “EL COLEGIO” todos los servicios descritos en este contrato y en su **Anexo Técnico**, de acuerdo con lo siguiente:

El lugar de la prestación de los servicios será en el Cuarto de Comunicaciones y en el Centro de Datos de la Coordinación de Servicios de Cómputo de “EL COLEGIO”, ubicado en Carretera Picacho Ajusco número 20, Colonia Ampliación Fuentes del Pedregal, Alcaldía Tlalpan, Código Postal 14110, Ciudad de México. El plazo para entregar y dejar operando el enlace se señala en el **Anexo Técnico** del presente contrato.

La fecha límite para entregar y dejar operando en su totalidad la Partida 1 (Enlace A) es el 22 de febrero de 2019, el horario de trabajo para la instalación será de 09:00 a 19:00 hrs. en actividades que no impacten el servicio y en ventanas nocturnas en un horario de 22:00 a 06:00 horas del día siguiente.

Dentro del plazo mencionado, “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” deberá entregar toda la información correspondiente a la implementación, documentación, memoria técnica y demás aspectos relacionados con la atención de respuesta a las fallas de los servicios descritos en el **Anexo Técnico**.

“EL PRESTADOR DE SERVICIOS” **se obliga a garantizar y a responder por la conectividad permanente hacia las redes Internet e Internet2 durante el periodo de la prestación de los servicios**.

El esquema de servicios iniciará con el periodo de cobertura de los servicios descritos en el **Anexo Técnico**.

AL/COLMEX/CPS/004/2019

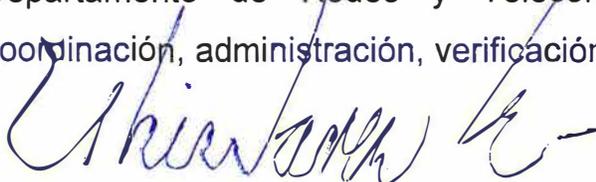
#### **CUARTA.- RECHAZO DE LOS SERVICIOS.**

“EL COLEGIO” y “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” acuerdan que si durante la prestación de los servicios se identifica que éstos no corresponden a lo solicitado y no cumplen con las especificaciones originalmente convenidas y establecidas en el presente contrato y su **Anexo Técnico**, así como con las Normas Oficiales Mexicanas, Normas Mexicanas, según proceda y a falta de éstas, las respectivas Normas Internacionales, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 53 y 55 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, relacionadas con los servicios materia del presente contrato, la norma NOM-184-SCFI-2012 “prácticas comerciales-elementos normativos para la comercialización y/o prestación de los servicios de telecomunicaciones cuando utilicen una red pública de telecomunicaciones”, o se identifican fallas de calidad, incumplimiento de los niveles de servicio, vicios ocultos o cualquier otro daño, “EL COLEGIO” procederá a su rechazo entendiéndose como no proporcionados.

En cualquiera de los casos señalados en el párrafo anterior, “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” deberá efectuar la corrección que corresponda en un plazo no mayor a 5 (CINCO) días hábiles contados a partir de la fecha de notificación de incumplimiento o rechazo. De no atenderse esta situación, “EL COLEGIO” aplicará las penas convencionales y en su caso hará efectiva la fianza de cumplimiento del contrato.

#### **QUINTA.- RESPONSABLE DE LA ADMINISTRACIÓN Y SUPERVISIÓN DE LOS SERVICIOS.**

La Coordinación de Servicios de Cómputo, por conducto del Jefe del Departamento de Redes y Telecomunicaciones, será la responsable de la coordinación, administración, verificación, supervisión y cumplimiento de los servicios.



AL/COLMEX/CPS/004/2019

**SEXTA.- IMPORTE TOTAL A PAGAR POR LOS SERVICIOS OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO Y SU FORMA DE PAGO.**

“EL COLEGIO” y “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” acuerdan que el importe total a pagar por los servicios objeto del presente contrato es por la cantidad de \$1'020,000.00 (UN MILLÓN VEINTE MIL PESOS 00/100 M.N.), más el Impuesto al Valor Agregado, que equivale a la cantidad de \$163,200.00 (CIENTO SESENTA Y TRES MIL DOSCIENTOS PESOS 00/100 M.N.), lo que equivale a la cantidad total de **\$1'183,200.00 (UN MILLÓN CIENTO OCHENTA Y TRES MIL DOSCIENTOS PESOS 00/100 M.N.)**. Dicha cantidad se mantendrá fija e inalterable durante la vigencia del presente contrato, por lo que no se aplicará fórmula de ajuste del mismo, ni escalamiento de precios. “EL COLEGIO” no otorgará anticipos.

“EL COLEGIO” pagará a “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” la cantidad de **\$1'183,200.00 (UN MILLÓN CIENTO OCHENTA Y TRES MIL DOSCIENTOS PESOS 00/100 M.N.)**, en los términos siguientes:

Por la prestación de los servicios objeto del presente contrato, el pago mensual será por la cantidad de \$30,000.00 (TREINTA MIL PESOS 00/100 M.N.), más el Impuesto al Valor Agregado, que equivale a la cantidad de \$4,800.00 (CUATRO MIL OCHOCIENTOS PESOS 00/100 M.N.), lo que equivale a la cantidad total de **\$34,800.00 (TREINTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS PESOS 00/100 M.N.)**. Esta cantidad será pagada a mensualidad vencida y contra la prestación de los servicios estipulados en el presente contrato y su **Anexo Técnico**.

Las facturas que expida “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” deberán de cumplir con los requisitos fiscales que establecen los artículos 29 y 29-A del Código Fiscal de la Federación

AL/COLMEX/CPS/004/2019

Los pagos se realizarán mensualmente mediante cheque o vía transferencia electrónica a la cuenta CLABE proporcionada por "EL PRESTADOR DE SERVICIOS", dentro de los 20 (VEINTE) días naturales siguientes a la fecha de la presentación de las facturas, mismas que **deberán entregarse durante los primeros 10 (DIEZ) días de cada mes**. En el caso de que se detecten errores en las facturas o éstas no cumplan con los requisitos fiscales, EL COLEGIO las devolverá a "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" para su corrección, suspendiéndose el cómputo de dicho plazo para reanudarse a partir de la presentación de la nueva factura.

"EL COLEGIO" podrá pactar con "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" –previa solicitud por escrito de éste- la condición de pronto pago que operará con un descuento del 0.1 % (CERO PUNTO UNO POR CIENTO) diario sobre el importe de la factura mensual.

La condición de pronto pago consiste en cubrir a "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" el importe de la factura mensual, misma que reflejara el descuento efectuado por "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" por el pronto pago. El descuento señalado no se considerará como una modificación al monto del contrato y en consecuencia, no afectará la fianza de cumplimiento de las obligaciones.

Si los pagos se efectúan mediante cheque, estos se harán en el domicilio de "EL COLEGIO", ubicado en Carretera Picacho Ajusco Número 20, Colonia Ampliación Fuentes del Pedregal, Alcaldía Tlalpan, Código Postal 14110, en la Ciudad de México.

**SÉPTIMA.- PAGOS EN EXCESO.**

En los términos de lo dispuesto en el artículo 51 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, y tratándose de pagos en exceso



AL/COLMEX/CPS/004/2019

recibidos por "EL PRESTADOR DE SERVICIOS", éste deberá reintegrar a "EL COLEGIO" las cantidades pagadas en exceso más los intereses generados tomando para su cálculo la tasa establecida en la Ley de Ingresos de la Federación para los casos de prórroga para el pago de créditos fiscales que se calcularán sobre el monto pagado en exceso, y se computarán por días naturales desde la fecha en que se realizó el pago en exceso, hasta la fecha en que se cubran las cantidades correspondientes a "EL COLEGIO". Para ello, "EL COLEGIO" procederá a efectuar los respectivos descuentos a las facturas que se generen con el objeto de recuperar las cantidades correspondientes a esos pagos en exceso y sus intereses.

En el caso de que "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" se niegue o no cubra los citados pagos en exceso, "EL COLEGIO" procederá a instrumentar el procedimiento de rescisión administrativa y hará efectiva la garantía de cumplimiento de las obligaciones.

#### **OCTAVA.- COSTOS.**

Los costos de transportación, materiales, seguros de personas y bienes, insumos a utilizar para el cumplimiento de los servicios, así como cualquier otro señalado en el **Anexo Técnico**, invariablemente deberá ser por cuenta y riesgo de "EL PRESTADOR DE SERVICIOS".

#### **NOVENA.- OBLIGACIONES FISCALES.**

Para los efectos del artículo 32-D, primero, segundo, tercero y cuarto párrafos del Código Fiscal de la Federación y de las reglas 2.1.31, 2.1.39 y 2.1.40 de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2018, publicada en el Diario Oficial de la Federación de fecha 22 de diciembre de 2017, "EL PRESTADOR DE SERVICIOS"

AL/COLMEX/CPS/004/2019

deberá presentar el documento vigente que expida el Servicio de Administración Tributaria, en el que se emita la opinión sobre el debido cumplimiento de sus obligaciones fiscales.

Si "EL COLEGIO" recibe el documento en sentido negativo, lo remitirá a su Contraloría Interna para que instrumente las acciones a seguir.

#### **DÉCIMA.- VIGENCIA.**

La vigencia del presente contrato será del 15 de febrero del 2019 al 31 de diciembre de 2021.

#### **DÉCIMA PRIMERA.- INSOLVENCIA.**

"EL COLEGIO" y "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" acuerdan que el embargo de créditos, la suspensión de pagos y el concurso de acreedores no liberan a "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" del cumplimiento de sus obligaciones con "EL COLEGIO".

#### **DÉCIMA SEGUNDA.- GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.**

Con el objeto de garantizar el fiel y exacto cumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente contrato relativas a los servicios de un enlace de 300 MBPS en esquema compartido hacia las redes Internet e Internet2 para El Colegio de México, A.C., para los ejercicios 2019, 2020 y 2021, "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" deberá constituir y otorgar a favor de "EL COLEGIO", una fianza por la cantidad de **\$102,000.00 (CIENTO DOS MIL PESOS 00/100 M.N.)** equivalente al 10% (DIEZ POR CIENTO) del monto total del contrato, sin incluir el Impuesto al Valor

AL/COLMEX/CPS/004/2019

Agregado, la cual deberá ser renovada en cada ejercicio fiscal 2020 y 2021, que comprenda la vigencia del contrato.

De conformidad con lo ordenado en el último párrafo del artículo 48 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" se obliga a presentar a "EL COLEGIO" la mencionada fianza a más tardar dentro de los 10 (DIEZ) días naturales siguientes a la fecha de firma del presente contrato, y para los ejercicios fiscales 2020 y 2021, se presentará dentro de los 10 (DIEZ) días naturales siguientes al inicio de cada ejercicio fiscal.

Las pólizas de fianza deben expedirse por institución afianzadora que cuente con la autorización vigente de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, y deberán contener las siguientes cláusulas expresas para su aceptación:

**A.** Que la fianza se otorga a favor de El Colegio de México, A.C.

**B.** Que la fianza se otorga para garantizar el debido cumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente contrato a cargo de "EL PRESTADOR DE SERVICIOS", consistentes en los servicios de un enlace de 300 Mbps en esquema compartido hacia las redes Internet e Internet2 para El Colegio de México, A.C., para los ejercicios 2019, 2020 y 2021, cuyas características se precisan en el **Anexo Técnico** del presente contrato.

**C.** Que la fianza permanecerá vigente durante el cumplimiento de la obligación que garantice y continuará vigente en caso de que se prorrogue la vigencia del contrato, así como durante la substanciación de todos los recursos legales o de los juicios que se interpongan y hasta que se dicte resolución definitiva que quede firme.

AL/COLMEX/CPS/004/2019

D. Que en el supuesto de que se modifique el presente contrato, se presentará el endoso de la póliza de fianza, en un plazo de 10 (DIEZ) días naturales siguientes a la fecha de firma del convenio modificatorio.

E. Que para liberar la fianza será requisito indispensable la manifestación expresa y por escrito de "EL COLEGIO" a la afianzadora.

F. Que la institución afianzadora se somete expresamente al procedimiento de ejecución establecido en los artículos 174, 175, 176, 178, 279, 282 y 283 de la Ley de Instituciones de Seguros y Fianzas en vigor y, en consecuencia, renuncia expresamente a los beneficios de orden y excusión, aún para el caso de que procediera el cobro de intereses, con motivo del pago extemporáneo del importe de la póliza de la fianza requerida.

G. Que la afianzadora se somete a la jurisdicción de los tribunales federales de la Ciudad de México, renunciando al fuero que pudiera corresponderle en razón de su domicilio o por cualquier otra causa.

De conformidad con el último párrafo del artículo 65 y la fracción V del artículo 66 del Reglamento de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios de El Colegio de México, A.C., los endosos a las pólizas de las fianzas relativas a la modificación del monto, vigencia y demás condiciones del contrato, deberá ser entregada por "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" a más tardar dentro de los 10 (DIEZ) días naturales siguientes a la fecha de firma del respectivo convenio modificatorio.

#### **DÉCIMA TERCERA.- SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL.**

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 66, fracción X, inciso c) del Reglamento de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios de El

AL/COLMEX/CPS/004/2019

Colegio de México, A.C., "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" deberá contratar una póliza de seguro de responsabilidad civil en beneficio de "EL COLEGIO" con una vigencia igual a la establecida en el presente contrato. Dicha póliza deberá ser por una suma asegurada de **\$2'000,000.00 (DOS MILLONES DE PESOS 00/100 M.N.)** el cual ya incluye el Impuesto al Valor Agregado, con el objeto de cubrir el pago de daños a las instalaciones, bienes patrimonio de la institución y acervo bibliográfico con motivo de la prestación de los servicios, así mismo deberá cubrir el pago de daños y perjuicios que pudieran ocasionarse a la comunidad de "EL COLEGIO" con motivo de la ejecución de este contrato.

La póliza del seguro de responsabilidad civil deberá tener el alcance siguiente: cubrir accidentes del personal de "EL COLEGIO" a causa de la prestación de los servicios, comprendiendo el pago de gastos médicos por concepto de hospitalización, medicinas, atención médica, enfermeras, servicios de ambulancia y, en su caso, gastos funerarios y reparación del daño.

"EL PRESTADOR DE SERVICIOS" deberá entregar el original de la póliza a "EL COLEGIO", dentro del término de los 10 (DIEZ) días naturales siguientes a la fecha de inicio de la vigencia del presente contrato, asimismo deberá presentar original (para cotejo) y copia del comprobante de pago sellado por la aseguradora. Por lo que respecta a los ejercicios fiscales 2020 y 2021, deberá entregar la póliza dentro de los 10 (DIEZ) días naturales siguientes al inicio de cada ejercicio fiscal que corresponda.

Dicha póliza deberá contratarse exclusivamente para "EL COLEGIO", por lo que no aceptará un endoso a su favor.

En caso de que "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" no entregue la póliza de seguro de responsabilidad civil en el plazo estipulado, "EL COLEGIO" podrá iniciar el procedimiento administrativo de rescisión.

AL/COLMEX/CPS/004/2019

**DÉCIMA CUARTA.- GARANTÍA PARA RESPONDER POR DEFECTOS Y VICIOS OCULTOS.**

Al momento de la entrega de los servicios, "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" está obligado a otorgar una carta garantía bajo protesta de decir verdad en papel membretado, firmada por el representante legal de "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" y permanecerá vigente por **un plazo de 34 meses**, contados a partir de la fecha de inicio de la prestación de los servicios. Dicha carta garantía deberá ser a favor de "EL COLEGIO" con el objeto de responder por los defectos o vicios ocultos que resultaren de los servicios contratados y contener la obligación a cargo de "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" de reparar o solucionar cualquier defecto o vicio oculto que resulte de los servicios proporcionados.

Dicha carta garantía deberá contener los siguientes requisitos para su aceptación:

- Otorgarse a favor de El Colegio de México, A.C.
- Expedirse en papel membretado de "EL PRESTADOR DE SERVICIOS".
- Contener la leyenda **bajo protesta de decir verdad** de que "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" responderá por los defectos y vicios ocultos que resulten de la totalidad de los servicios prestados.
- Estar firmada por el representante o apoderado legal de "EL PRESTADOR DE SERVICIOS".
- Señalar que para los servicios será por una vigencia de 34 meses en sitio, al momento de su validación.
- Establecer que el incumplimiento a la misma podrá ser demandado en la instancia jurisdiccional correspondiente por los daños y perjuicios que en su caso se causen a "EL COLEGIO".

### **DÉCIMA QUINTA.- CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN.**

“EL PRESTADOR DE SERVICIOS” se obliga a guardar la más estricta confidencialidad de la información que le sea proporcionada por “EL COLEGIO” y la que derive de la prestación de los servicios materia del presente contrato, por lo que no podrá difundir, reproducir, ni comentar de forma alguna la información.

En caso de no sujetarse a los lineamientos establecidos en el párrafo anterior “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” se hará acreedor a las sanciones que resulten aplicables conforme a la legislación vigente.

Asimismo, si “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” llegase a conocer datos personales derivados de la ejecución de este contrato, tendrá la obligación de resguardarlos en términos de la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de Particulares.

### **DÉCIMA SEXTA.- RESPONSABILIDAD LABORAL Y DE SEGURIDAD SOCIAL.**

El personal que sea contratado y destinado para la prestación de los servicios estará en forma absoluta bajo la dirección y subordinación de “EL PRESTADOR DE SERVICIOS”, con el cual tendrá establecida su relación laboral y será responsable de cualquier reclamación o demanda de carácter laboral o de seguridad social en contra de “EL COLEGIO”, por parte de sus trabajadores. En consecuencia, “EL COLEGIO” en ningún momento deberá ser considerado como patrón solidario, sustituto o intermediario con respecto a dicho personal.

En los términos de lo ordenado en los artículos 15 y 15 A de la Ley del Seguro Social, “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” se obliga a inscribir y mantener inscritos en

AL/COLMEX/CPS/004/2019

el Instituto Mexicano del Seguro Social y en el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores, a sus trabajadores que designe para la ejecución de los servicios materia de este contrato, así como comunicar a "EL COLEGIO" los salarios percibidos por sus trabajadores, las modificaciones de sus salarios y demás datos que exige el artículo 15 de dicha ley; asimismo, "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" se obliga a eximir a "EL COLEGIO" de toda responsabilidad prevista en el artículo 15 A de la Ley en mención.

Además, y de acuerdo con lo ordenado en el artículo 15 C de la Ley Federal del Trabajo, "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" se obliga a proporcionar a "EL COLEGIO" cuando así lo solicite, la información relativa al cumplimiento de sus obligaciones en materia de seguridad social, de salud y medio ambiente en el trabajo respecto a sus trabajadores que utilice con motivo de este contrato. Para tales efectos, "EL COLEGIO" designa al jefe del Departamento de Redes y Telecomunicaciones con el apoyo del Área Legal para que verifique el cumplimiento de dichas obligaciones a cargo de "EL PRESTADOR DE SERVICIOS".

"EL PRESTADOR DE SERVICIOS" se obliga a eximir a "EL COLEGIO" de cualquier responsabilidad laboral, fiscal, de seguridad social y de cualquier otra naturaleza jurídica que al respecto pudiera existir en su contra. Lo anterior sin perjuicio de que "EL COLEGIO" le cobre a "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" los gastos originados con motivo de la contestación a las demandas laborales, de seguridad social o de cualquier naturaleza que se hayan promovido en contra de "EL COLEGIO"

#### **DÉCIMA SÉPTIMA.- SUSPENSIÓN TEMPORAL DEL CONTRATO.**

En los términos del artículo 55 bis de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, cuando se presente caso fortuito o causas de fuerza mayor, "EL COLEGIO" bajo su responsabilidad podrá suspender la ejecución de los servicios

AL/COLMEX/CPS/004/2019

materia del presente contrato, de acuerdo con su **Anexo Técnico**, en cuyo caso, únicamente se pagarán aquellos que hubiesen sido efectivamente proporcionados.

Cuando la suspensión obedezca a causas imputables a "EL COLEGIO", previa petición y justificación de "EL PRESTADOR DE SERVICIOS", le reembolsará los gastos no recuperables que se originen durante el tiempo que dure la suspensión, siempre que éstos sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con el contrato.

El plazo de suspensión será fijado por "EL COLEGIO" y "EL PRESTADOR DE SERVICIOS", a cuyo término podrá iniciarse en su caso, la terminación anticipada del contrato.

#### **DÉCIMA OCTAVA.- TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO.**

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 54 bis de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 74 del Reglamento de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios de El Colegio de México A.C., "EL COLEGIO" podrá dar por terminado anticipadamente el presente contrato 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 ocasionará algún daño o perjuicio a "EL COLEGIO".

En este supuesto, la terminación anticipada de este contrato será sin responsabilidad alguna para "EL COLEGIO" y sin que exista previa resolución judicial en ese sentido.

AL/COLMEX/CPS/004/2019

“EL COLEGIO” a petición por escrito de “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” le reembolsará los gastos no recuperables en que haya incurrido, siempre que éstos sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con el contrato.

La terminación anticipada del contrato se sustentará en un dictamen que precise los motivos y los fundamentos que den origen a la misma.

### **DÉCIMA NOVENA.- DE LA NO CESIÓN DE DERECHOS.**

“EL PRESTADOR DE SERVICIOS” no podrá ceder o transferir total o parcialmente los derechos ni las obligaciones establecidas en el presente contrato, a favor de cualquier persona física o moral. “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” sólo podrá ceder o comprometer sus derechos de cobro sobre las facturas que le expida a “EL COLEGIO”, pero para ello se requiere la aprobación expresa y por escrito de éste, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 51, fracción XVIII del Reglamento de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios de El Colegio de México A.C.

### **VIGÉSIMA.- INCREMENTO DEL MONTO DEL CONTRATO O DE LOS SERVICIOS.**

“EL COLEGIO” dentro de su presupuesto aprobado y disponible, y por razones fundadas, podrá incrementar hasta un 20% (VEINTE POR CIENTO) del monto total del contrato o del número de servicios contratados, siempre que el precio, condiciones y los servicios sean iguales a los pactados originalmente. Estos incrementos se harán constar en el respectivo convenio modificatorio, en los términos de lo ordenado en el artículo 52 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, así como en lo establecido en el tercer párrafo del artículo 68 del Reglamento de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios de El Colegio de México, A.C.

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten signature]*

**VIGÉSIMA PRIMERA.- PENAS CONVENCIONALES Y DEDUCCIONES AL PAGO.**

**a. Penas convencionales.**

De conformidad con los artículos 53 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 69 del Reglamento de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios de El Colegio de México, A.C., "EL COLEGIO" aplicará penas convencionales con cargo a "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" por atraso en el cumplimiento de las fechas pactadas para la prestación de los servicios establecidas en el presente contrato. Para ello, el Coordinador de Servicios de Cómputo de "EL COLEGIO" procederá a notificar a "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" la situación de atraso en la que se encuentre en las fechas para la prestación de los servicios, materia del presente contrato.

"EL COLEGIO" aplicará a "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" una pena convencional del 0.5% (CERO PUNTO CINCO POR CIENTO) por cada día natural de atraso en el cumplimiento sobre el importe de los servicios, que no hubieren sido proporcionados oportunamente conforme al **Anexo Técnico** del presente contrato, desde la fecha en que debieron proporcionarse hasta el momento que se proporcionen.

La suma de todas las penas convencionales aplicadas a "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" no excederá del monto de la fianza de cumplimiento, sin incluir el Impuesto al Valor Agregado que exhiba "EL PRESTADOR DE SERVICIOS", y serán determinadas en función de los servicios no proporcionados oportunamente.

En el caso de que las penas convencionales excedan el monto de la fianza de cumplimiento, "EL COLEGIO" procederá a la rescisión administrativa del contrato.

Para el pago de las penas convencionales, "EL COLEGIO" lo descontará directamente de las facturas inmediatas de pago.

**b. Deduciones al pago.**

De conformidad con los artículos 53 bis de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, 97 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 70 del Reglamento de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios de El Colegio de México, A.C., "EL COLEGIO" aplicará a "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" deducciones al pago por el incumplimiento parcial o deficiente en la prestación de los servicios, en los términos del presente contrato y su **Anexo Técnico**. Las deducciones que se aplicarán serán del 0.5% (CERO PUNTO CINCO POR CIENTO) por cada día natural que "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" demore en subsanar la prestación parcial o deficiente de los servicios, de acuerdo con el presente contrato.

La suma de todas las deducciones al pago aplicadas a "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" no excederá del monto de la fianza de cumplimiento, sin incluir el Impuesto al Valor Agregado que exhiba "EL PRESTADOR DE SERVICIOS".

En el caso de que las deducciones al pago excedan el monto de la fianza de cumplimiento, "EL COLEGIO" procederá a la rescisión administrativa del contrato.

Los montos a deducir se deberán aplicar directamente en las facturas que "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" presente para su cobro.

**VIGÉSIMA SEGUNDA.- CAUSALES DE RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO.**

"EL COLEGIO" podrá en cualquier momento rescindir administrativamente y ~~sin~~ previa declaración judicial el contrato cuando "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" incurra en el incumplimiento de las obligaciones siguientes:

*[Handwritten signature in blue ink]*

*[Handwritten initials in blue ink]*

*[Handwritten signature in blue ink]*

AL/COLMEX/CPS/004/2019

1. Cuando "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" por causas imputables a él, no proporcione los servicios objeto del presente contrato en las fechas pactadas;

2. Cuando "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" suspenda injustificadamente la prestación de los servicios. Se niegue a atender y resolver las incidencias y solicitudes de soporte técnico, conforme a lo establecido en el contrato, o que hayan sido rechazados por falta de calidad;

3. Cuando "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" no ejecute la entrega de los servicios de conformidad con lo estipulado en el contrato y su **Anexo Técnico**;

4. Cuando "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" no dé cumplimiento a la ejecución de los servicios y que a juicio de "EL COLEGIO", el atraso pueda dificultar la terminación satisfactoria de los servicios en el plazo estipulado en el presente contrato;

5. Cuando "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" sea declarado en concurso mercantil en los términos de la Ley de Concursos Mercantiles;

6. Cuando "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" no otorgue al Contralor Interno o a las personas responsables de la administración del contrato, las facilidades y datos necesarios para la supervisión de la prestación de los servicios;

7. Cuando "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" ceda los derechos de cobro derivados del presente contrato, sin contar con la autorización por escrito de "EL COLEGIO";

8. Cuando "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" realice la subcontratación de los servicios, sin contar con la autorización por escrito de "EL COLEGIO" y,

9. En general, por el incumplimiento a cualquiera de sus obligaciones establecidas en el contrato, a cargo de "EL PRESTADOR DE SERVICIOS".

AL/COLMEX/CPS/004/2019

**VIGÉSIMA TERCERA.- DEL PROCEDIMIENTO DE RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO.**

En los términos del artículo 54 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, "EL COLEGIO" podrá en cualquier momento rescindir administrativamente el presente contrato, conforme al procedimiento siguiente:

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

II. Transcurrido el término a que se refiere la fracción anterior, "EL COLEGIO" contará con un plazo de 15 (QUINCE) días hábiles para resolver, considerando los argumentos y pruebas que hubiere hecho valer "EL PRESTADOR DE SERVICIOS". La determinación de dar o no por rescindido el contrato deberá estar debidamente fundada, motivada y comunicada a "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" dentro de dicho plazo, y

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

Si previamente a la determinación de dar por rescindido el contrato, se proporcionan los servicios en los términos convenidos, el procedimiento iniciado quedará sin efecto, previa aceptación y verificación de "EL COLEGIO" de que continúa vigente la necesidad de los mismos, aplicando en su caso, las penas convencionales correspondientes.



AL/COLMEX/CPS/004/2019

#### **VIGÉSIMA CUARTA.- SUBSISTENCIA DE LAS OBLIGACIONES.**

La rescisión o terminación del presente contrato no afectará de manera alguna la validez y exigibilidad de las obligaciones contraídas con anterioridad, o de aquellas ya formadas que, por su naturaleza o disposición de la ley, o por voluntad de las partes, deban diferirse a fecha posterior a su rescisión o terminación. En consecuencia, "EL COLEGIO" podrá exigir a "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" aún con posterioridad a la terminación o rescisión del contrato, el cumplimiento de las obligaciones ya pactadas

#### **VIGÉSIMA QUINTA.- ASUNTOS NO PREVISTOS.**

"EL COLEGIO" y "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" acuerdan que los asuntos no previstos en este contrato se sujetarán a las disposiciones contenidas en la **Convocatoria para el procedimiento de licitación pública nacional presencial para la contratación de dos enlaces de 300 Mbps cada uno en esquema compartido hacia las redes Internet e Internet2 para El Colegio de México, A.C., bajo la modalidad de contrato plurianual, para los ejercicios 2019, 2020 y 2021. COLMEX-LPN-ADQ-01-19.**

#### **VIGÉSIMA SEXTA.- LEGISLACIÓN APLICABLE.**

Para la interpretación y cumplimiento del presente contrato "EL COLEGIO" y "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" se obligan a sujetarse expresamente a la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, al Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, al Reglamento de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios de El Colegio de México, A.C., y a las demás normas jurídicas que resulten aplicables al presente contrato.

AL/COLMEX/CPS/004/2019

**VIGÉSIMA SÉPTIMA.- INTERPRETACIÓN Y EJECUCIÓN DEL CONTRATO.**

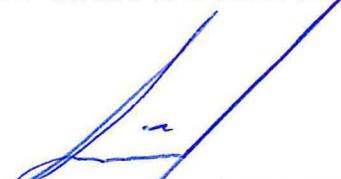
Para la interpretación, controversia, ejecución y cumplimiento del presente contrato, "EL COLEGIO" y "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" acuerdan en someterse a la jurisdicción y competencia de los tribunales federales de la Ciudad de México, por lo tanto, "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" renuncia expresamente al fuero que pudiera corresponderle en razón de su domicilio actual o futuro, nacionalidad o por cualquier otra causa.

Leído que fue el presente contrato, las partes manifiestan que están debidamente enteradas del contenido y alcance de todas y cada una de sus declaraciones y cláusulas, y lo firman por triplicado al calce y al margen, en la Ciudad de México, el día quince de febrero de dos mil diecinueve.

**EL COLEGIO DE MÉXICO, A.C.**

  
**LIC. ADRIÁN RUBIO RANGEL**  
**SECRETARIO ADMINISTRATIVO.**

  
**DR. LUIS MANUEL OLIVARES ESTRADA**  
**APODERADO LEGAL.**

  
**MTRO. CANEK RAMÍREZ DEVARS**  
**COORDINADOR DE SERVICIOS DE**  
**CÓMPUTO.**

**"EL PRESTADOR DE SERVICIOS"**

  
**LIC. PAOLA GARCÍA OVANDO**  
**REPRESENTANTE LEGAL.**

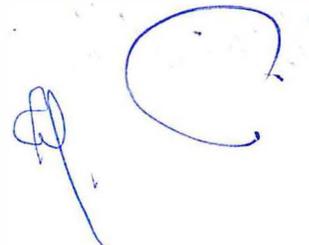
AL/COLMEX/CPS/004/2019



**MTRO. FACUNDO CARLOS SARMIENTO  
ÁLVAREZ  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE REDES Y  
TELECOMUNICACIONES.**



LAS PRESENTES FIRMAS CORRESPONDEN AL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA UN ENLACE DE 300 MBPS, EN ESQUEMA COMPARTIDO HACIA LAS REDES INTERNET E INTERNET2 PARA EL COLEGIO DE MÉXICO, A.C., BAJO LA MODALIDAD DE CONTRATO PLURIANUAL, PARA LOS EJERCICIOS 2019, 2020 Y 2021 NÚMERO AL/COLMEX/CPS/004/2019, QUE CELEBRA EL COLEGIO DE MÉXICO, A.C. Y LA EMPRESA AXTEL, S.A.B. DE C.V.



## ANEXO TÉCNICO.

A continuación, se describen las características requeridas para el enlace.

### Partida 1 (Enlace A).

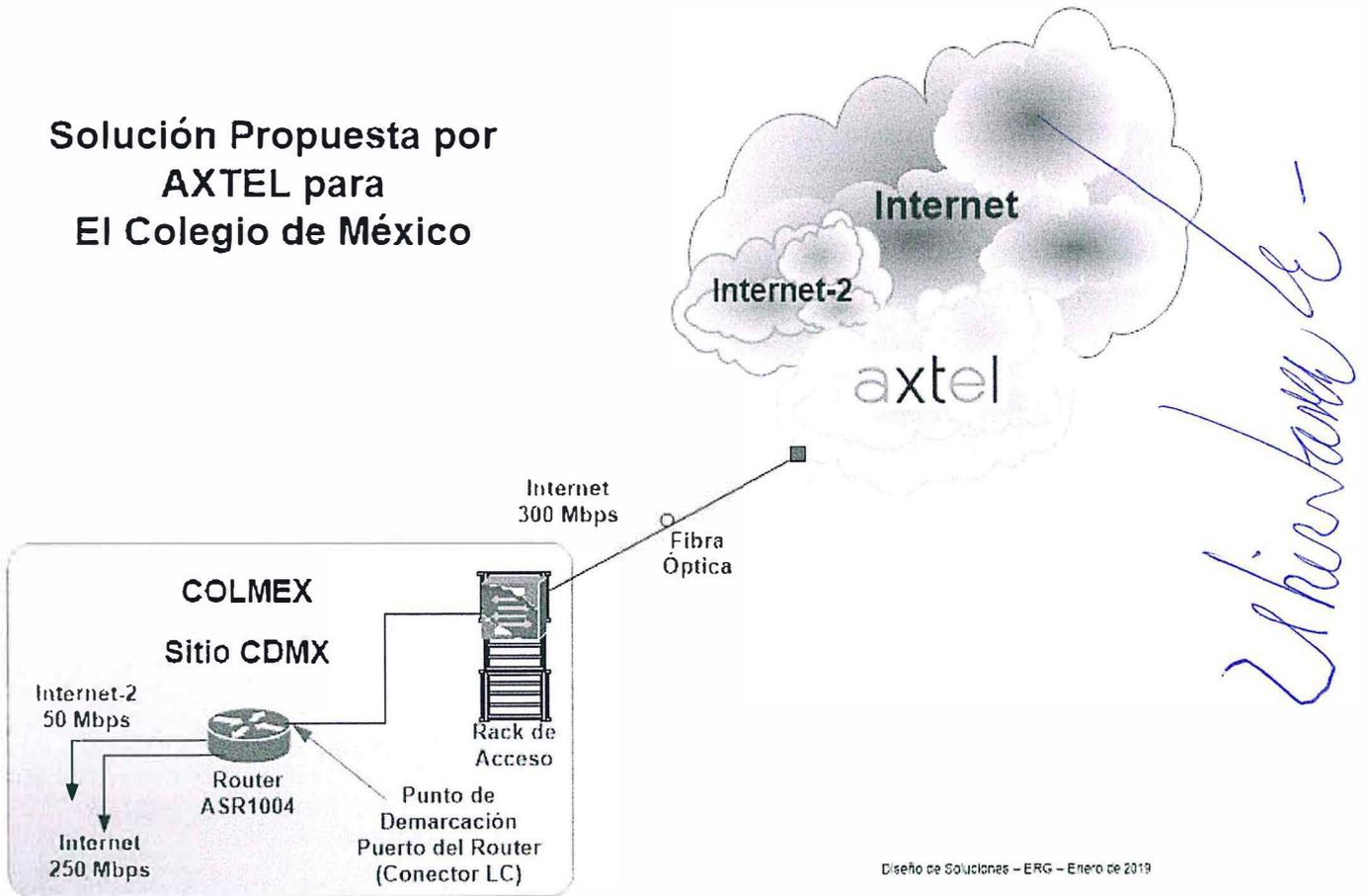
#### Características:

- “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” propocionará a “EL COLEGIO” la conectividad a Internet e Internet-2 por un período de contratación de 34 meses, del 1 de marzo de 2019 al 31 de diciembre de 2021.
- “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” proporcionará el Ancho de banda de la solución de Internet la cual será de 300 Mbps (Mega bits por segundo) simétrico.
- Los 300 Mbps proporcionados por “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” serán dedicados, es decir; que el enlace será exclusivo para “EL COLEGIO” conforme su conexión de última milla y en consecuencia no habrá sobresuscripción del enlace.
- La configuración del enlace que proporcione “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” será en esquema compartido, designando 250 Mbps para la conexión hacia la red Internet y 50 Mbps hacia la red Internet-2, es decir; que dentro del mismo circuito las ráfagas entregadas incluyen ambos servicios y capacidades de ancho de banda.
- El enlace proporcionado por “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” estará basado en tecnología Ethernet.
- El enlace proporcionado por “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” será construido sobre un solo circuito físico, como lo solicita “EL COLEGIO”.
- El medio de transmisión entregado por “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” hasta la acometida dentro de "EL COLEGIO", será fibra óptica entregada en conector LC (Lucent Connector) para su conexión hasta el punto de demarcación, que como se ha especificado será hasta el puerto del equipo de ruteo propiedad de “EL COLEGIO”.
- El punto de demarcación es hasta el puerto Gigabit Ethernet en el ruteador Cisco ASR 1004 de "EL COLEGIO".

En el siguiente gráfico podemos revisar la topología básica de la solución propuesta para “EL COLEGIO” por parte de “EL PRESTADOR DE SERVICIOS”.



**Solución Propuesta por  
AXTEL para  
El Colegio de México**



**Topología Básica de la Solución Propuesta por  
“EL PRESTADOR DE SERVICIOS” para “EL COLEGIO”.**

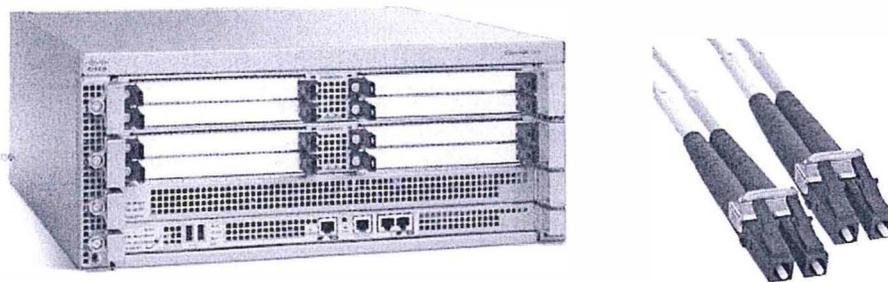
En el gráfico podemos observar la conectividad existente entre “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” y las “nubes” de Internet así como Internet-2. La solución de “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” se proporcionará a través de un solo enlace de fibra óptica entre “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” y las instalaciones de “EL COLEGIO”.

Como se puede revisar el ancho de banda del servicio es de 300 Mbps y después de la conexión del rack de acceso se realizará la conexión al equipo de ruteo Cisco de la familia ASR 1000 propiedad de “EL COLEGIO” por lo que el punto de demarcación es la interfaz óptica del equipo ASR1004 (el puerto) que recibe la trama a través del jumper final con conector LC-LC.

AL/COLMEX/CPS/004/2019

La siguiente figura muestra el aspecto del equipo de ruteo propiedad de "EL COLEGIO", se menciona que la imagen representa el "chasis" el cual tiene las ranuras (con tapa) para configuraciones específicas. Adicionalmente como se puede revisar se presenta la forma de los conectores LC-LC.

El equipo ASR1004 separará las tramas para los servicios como se especifica en el gráfico anterior para el servicio de Internet de 250 Mbps y una más para el servicio de Internet-2.



**Aspecto Físico del Equipo Router ASR 1004 y Jumper de Fibra LC-LC**

### **Redundancia**

- "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" cuenta con una red redundante en el servicio de Internet ya que a través de su Backbone garantiza que, dentro de su infraestructura de red, cuenta con una topología de anillo de fibra óptica metropolitano con redundancia.

Para corroborar esta información podemos decir que el backbone de Internet de "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" se interconecta con varios Tier-1 en Estados Unidos en diferentes ciudades a través de diversidad de rutas, esto ofrece redundancia geográfica con varias conexiones.

"EL PRESTADOR DE SERVICIOS" posee varias interconexiones internacionales directas y redundantes con su Backbone. La red de Internet de "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" es un backbone dedicado exclusivamente a transporte IP (Internet Protocol), e integra 5 nodos "core" (Guadalajara, México, Monterrey, Torreón, Reynosa, Tijuana y Mexicali) a la red Internacional de Internet. Esto significa que un cliente conectado a la red de "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" tiene igual capacidad que un cliente en EU conectado a VERIZON, por ejemplo.

*Urbina*

*al. C.*



AL/COLMEX/CPS/004/2019

Como ya se ha mencionado la infraestructura de “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” está formado por la interconexión de los anillos redundantes de fibra óptica que constituyen el *backbone* de la red de “EL PRESTADOR DE SERVICIOS”.

En algunas de las ciudades de mayor demanda de servicios como por ejemplo México, Monterrey y Guadalajara, debido a que es necesaria una mayor cobertura por el número de clientes existen anillos de fibra óptica que están conectados al *backbone* de fibra óptica. Estos anillos redundantes son conocidos como metropolitanos y a su vez cuentan con anillos de menor capacidad llamados anillos colectores.

En el siguiente gráfico se representa el arreglo de anillos, los anillos metropolitanos y colectores.



**Representación del Backbone de “EL PRESTADOR DE SERVICIOS”  
con fibra óptica de anillos redundantes.**

Cabe mencionar que la tecnología de fibra óptica de manera intrínseca es un sistema redundante, pues en el caso de algún corte en la fibra, la información se transporta en una ruta diferente de manera automática para no interrumpir el servicio, además se cuenta con rutas alternas mediante los anillos colectores agregados.

La conectividad de cada nodo se interconecta con tecnología Ethernet. “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” ofrece diversos tipos de acceso para la última milla de

*[Firma manuscrita]*

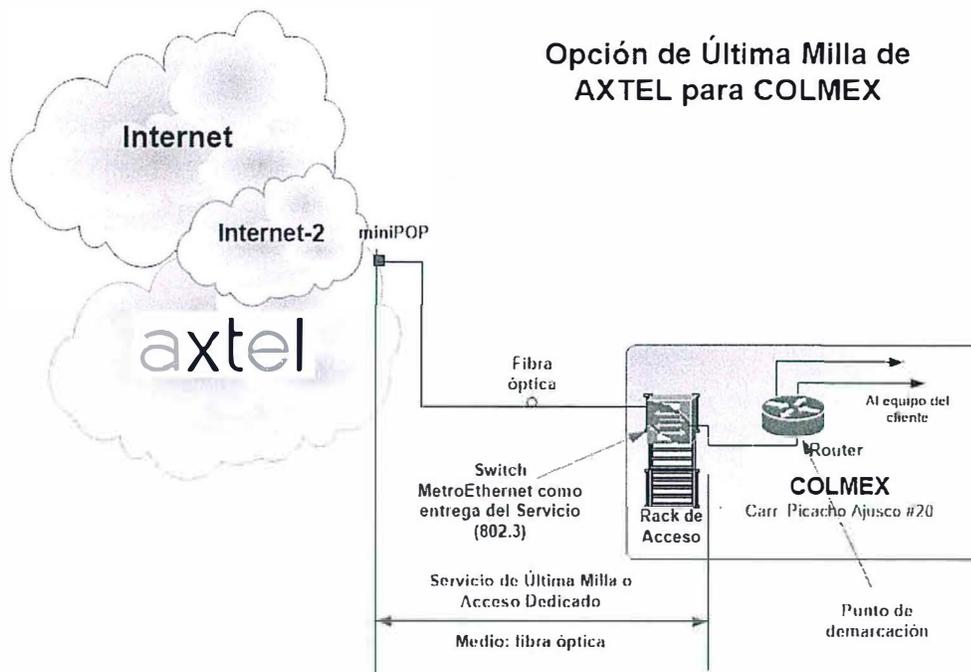
*[Firma manuscrita]*

AL/COLMEX/CPS/004/2019

conexión para sus clientes, es decir; Accesos Dedicados con medios tales como: Microondas y Fibra óptica.

Los Servicios de Acceso Dedicado son servicios de telecomunicaciones, (también conocidos como servicios de última milla) que permiten transmitir información digital entre un sitio de "EL COLEGIO" y un Punto de Presencia (POP) de "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" y pueden ser proporcionados al cliente a través de infraestructura de "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" o a través de un operador alternativo, siendo en este último caso responsabilidad de "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" administrar al operador y asegurar la calidad del servicio.

En la solución específica de "EL COLEGIO" se proporcionará un enlace por fibra óptica que de manera implícita cuenta con un sistema redundante en la operación.



**Topología de Última Milla en la Solución de "EL COLEGIO"**

- La conmutación en la solución de Internet e Internet-2 dentro de la red de "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" para "EL COLEGIO" será automática, dicha

AL/COLMEX/CPS/004/2019

conmutación como se ha mencionado se llevará a cabo en el anillo de fibra óptica metropolitano de la red de “EL PRESTADOR DE SERVICIOS”.

“EL PRESTADOR DE SERVICIOS” garantizará la continuidad de la conectividad de “EL COLEGIO” hacia las redes Internet e Internet-2.

### 3. Instalación y Configuración.

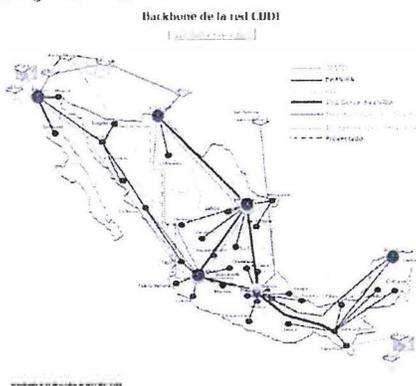
Todos los trabajos previos de obra civil, ingeniería, instalación y configuración de los equipos necesarios para el correcto funcionamiento de los enlaces, se deberán ejecutar en forma y en su totalidad cuando menos 20 días hábiles antes de la fecha de entrega del enlace.

Consideraciones para la instalación y configuración:

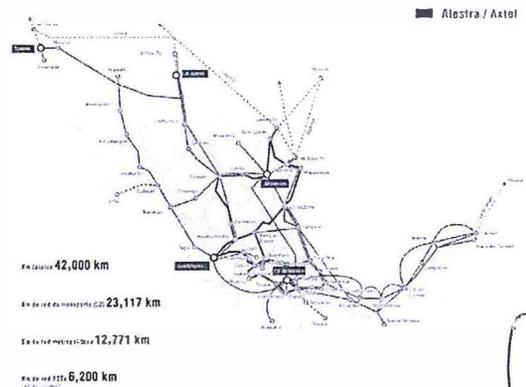
- “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” realizará la configuración de ruteo necesaria para crear el esquema de conectividad compartido hacia las redes Internet e Internet-2 bajo el mismo circuito y con las asignaciones de ancho de banda establecidas.

Lo anterior quiere decir que dentro de una sola trama se encontrarán las tramas de Internet e Internet-2 a través de la conexión de “EL PRESTADOR DE SERVICIOS”.

Topología de la Red



+



### Ruteo Compartido de Internet e Internet-2 de “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” para la Solución de “EL COLEGIO”

Cabe mencionar que la conectividad a la red de Internet-2 que aparece su backbone en el mapa izquierdo será proporcionada a “EL COLEGIO”. Ambas redes serán interconectadas por el mismo enlace.

*[Firma manuscrita]*

*[Firma manuscrita]*

*[Firma manuscrita]*

AL/COLMEX/CPS/004/2019

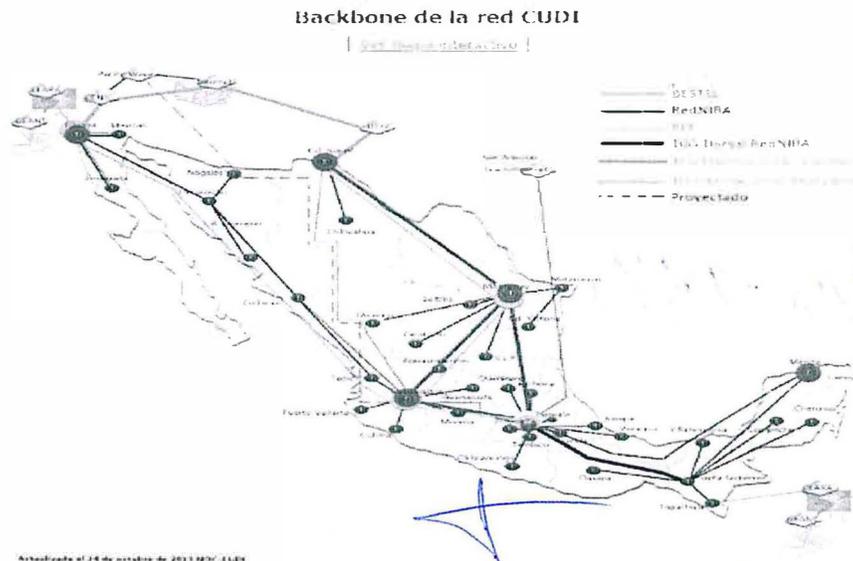
Internet-2 es administrado por la CUDI que es la Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet (CUDI), es una asociación civil sin fines de lucro que gestiona la Red Nacional de Educación e Investigación (RNEI) conocida como Internet-2, para promover el desarrollo de nuestro país y aumentar la sinergia entre sus integrantes.

A diferencia del Internet que tiene un enfoque comercial en nuestros días con el World Wide Web, el Internet-2 cuenta con las instituciones públicas de educación superior y de investigación para la interconexión entre sus redes, con la capacidad suficiente formando una red nacional de educación e investigación, así como la interconexión entre dicha red nacional y las redes internacionales especializadas en el ámbito académico. Lo anterior se complementa con la concesión única de "Uso Social" que otorgó el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT) a la Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet A.C. (CUDI).

Cabe señalar que la topología mostrada en el mapa anterior de la figura izquierda adicionalmente de la red de Internet-2 (RNEI) se puede observar la red NIBA que es la Red Nacional de Impulso a la Banda Ancha de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y la red CLARA que es la red de Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas.

La red de Internet-2 que aparece su backbone en el siguiente mapa, es una red en la cual "EL COLEGIO" tendrá acceso a través de la conectividad con "EL PRESTADOR DE SERVICIOS", ambas redes (Internet e Internet-2) serán proporcionadas por el mismo enlace.

### Topología de la Red

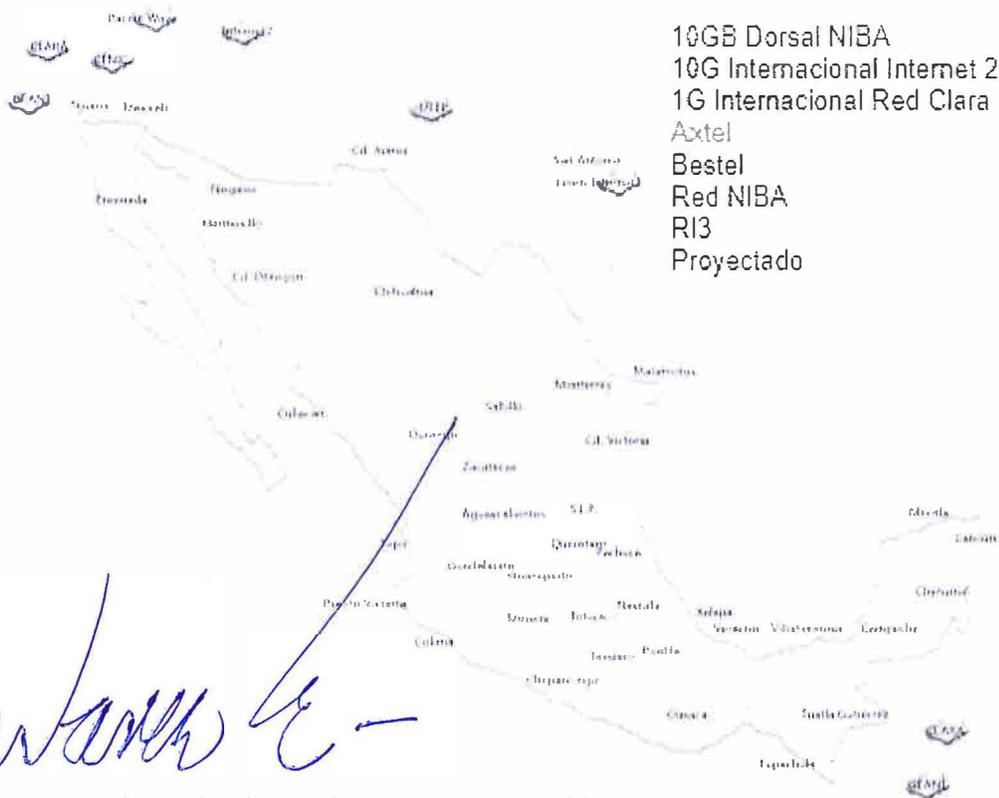


AL/COLMEX/CPS/004/2019

Para más detalles sobre la red se puede revisar en el siguiente URL <https://www.cudi.edu.mx/noc-cudi/topologia>, en la liga se puede observar la conexión de “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” como parte de los proveedores de Internet-2 y que se puede corroborar en la siguiente liga de la página de la CUDI <https://www.cudi.edu.mx/conexion/proveedores>.

A través del mapa interactivo de la página de la CUDI, podemos observar la infraestructura con que cuenta “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” como parte del backbone de Internet-2, en color amarillo se puede revisar la infraestructura y su cobertura.

## Topología de la Red



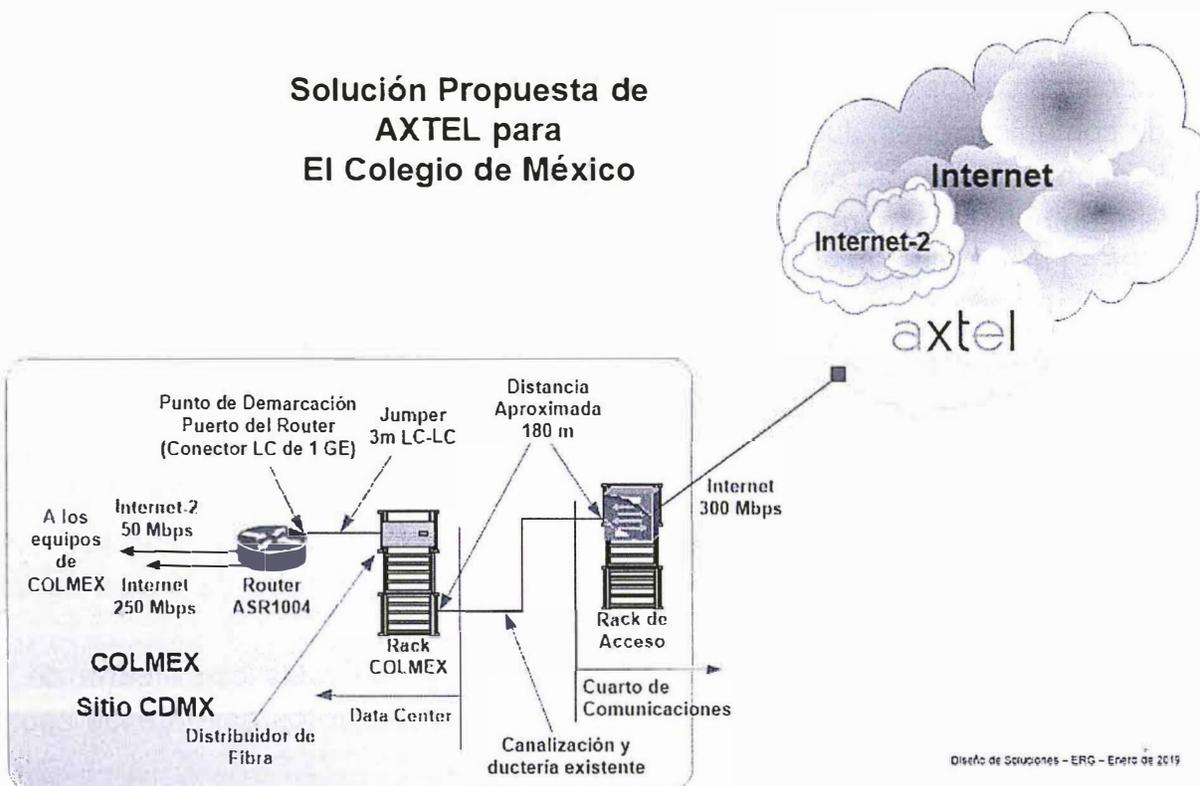
Infraestructura de la Red de “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” como parte del backbone de RENEI de la CUDI.

AL/COLMEX/CPS/004/2019

- "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" considerará en su solución el equipamiento y todos los costos asociados con la instalación de racks, bancos de baterías, equipos de comunicaciones, ductería, etc., necesarios dentro de "EL COLEGIO", para recibir la acometida de fibra óptica para los enlaces.
- El equipamiento para recibir la acometida de fibra óptica proveniente de "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" será instalado en el Cuarto de Comunicaciones de "EL COLEGIO".
- El ruteador Cisco ASR 1004 que recibirá el enlace, se encuentran ubicado en el Centro de Datos de "EL COLEGIO".
- Como ya se ha mencionado "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" proporcionará el servicio mediante fibra óptica y el enlace se recibirá en un puerto de 1 GE (Gigabit Ethernet) con conector LC (*Lucent Connetor*).
- La distancia entre el Cuarto de Comunicaciones y el Centro de Datos es de 180 metros.
- La trayectoria entre ambos puntos se encuentra construida con tubería de pared delgada de 2 pulgadas y posee la capacidad de recibir los dos nuevos cables de fibra óptica.
- Para cada enlace, se incluirá el cable de Fibra Óptica de 180 metros con los conectores necesarios.
- Los cables de fibra óptica terminarán dentro del Centro de Datos en un distribuidor de Fibra Óptica Panduit con espacio para recibir el cable.
- Se incluirán los acopladores LC necesarios que serán insertados en el distribuidor de fibra óptica para recibir el enlace.
- Se incluirán los cables de fibra óptica de 3 metros que conectarán el enlace desde el acoplador de fibra óptica hacia el ruteador, los conectores serán LC-LC.
- El servicio considerará la instalación del banco de baterías que proporcione el respaldo de energía de cuando menos 12 horas (ahora 4 horas) para los equipos que recibirán la acometida de fibra óptica.
- Los costos de mano de obra, materiales y equipos que se requieran para su correcta instalación, serán con cargo para "EL PRESTADOR DE SERVICIOS", así como los daños que pudieran llegar a ocasionarse en caso de un trabajo mal ejecutado.

AL/COLMEX/CPS/004/2019

**Solución Propuesta de  
AXTEL para  
El Colegio de México**



**Detalle de la conexión en instalaciones de “EL COLEGIO”.**

**4. Cobertura y Nivel de Servicios.**

A continuación, se detalla la cobertura y el nivel de los servicios requeridos para el enlace:

- “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” cuenta con un esquema de atención de reportes, “help desk” con asignación de tickets para la atención y seguimiento de la solicitud.

**Proceso de Atención a Fallas.**

**Introducción.**

El modelo de atención de “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” para el caso de “EL COLEGIO” está basado en un enfoque que permite optimizar los flujos de atención para los requerimientos de sus clientes, permitiendo además un enfoque proactivo con el fin de localizar puntos de mejora antes de impactar sus servicios.

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten initials]*

AL/COLMEX/CPS/004/2019

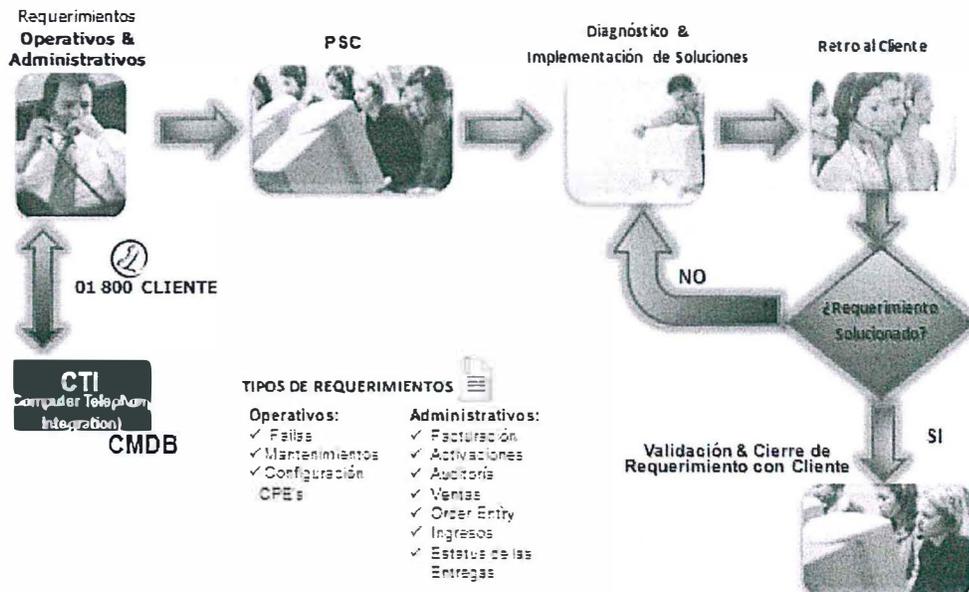
El proceso se apoya en el marco de referencia ITIL, con el cual cubrimos todos los aspectos relevantes de la relación cliente-proveedor, permitiendo además tener un control completo de todas las interacciones que se generan de dicha relación. A continuación, revisaremos los Flujos de Atención.

**Flujo Reactivo.**

Controla todas las interacciones generadas a petición de "EL COLEGIO", las cuales pueden ser de índole administrativos o técnico-operativos y son atendidas bajo un esquema 7x24x365. Todas se realizan en el mismo número 800 y generan un registro en nuestro sistema de gestión de ITIL, y son controladas por un área cuya responsabilidad primordial es la de gestionar todo requerimiento que se genere de parte de "EL COLEGIO", esta área se conoce como Professional Service Center.

Esta área es responsable del manejo de todas las interacciones generadas por detección o bien por demanda de "EL COLEGIO" (Service Desk, Incident Management, Change Management). Con el fin de mantener los niveles de servicio contratados.

En el siguiente diagrama se muestran los caminos que siguen dentro de nuestra organización cualquier tipo de requerimiento solicitado por "EL COLEGIO".



**Proceso de Atención a Fallas.**

AL/COLMEX/CPS/004/2019

Cabe resaltar que este modelo está preparado para recibir cualquier tipo de requerimiento, basta con que nuestro cliente marque un número 01 800 2863 196.

Los Datos Requeridos para abrir un reporte son:

- Indicar la índole del requerimiento (administrativo o técnico-operativo).
- En caso de ser administrativo solo es necesario que nos proporcione una breve descripción.
- En caso de ser un requerimiento Técnico-operativo, es necesario nos indique:
  - ✓ Tipo de servicio.
  - ✓ Identificador del servicio.
  - ✓ Localidad donde se detecta el impacto.
  - ✓ Una breve descripción del impacto de la falla.
- Una vez levantado su reporte se le asignará un número de referencia (ticket), con él podrá dar seguimiento a su requerimiento y a partir de ese momento se inicia el proceso de diagnóstico y solución, usted recibirá respuesta de acuerdo a nuestros tiempos de respuesta o conforme a contrato.
- La prioridad es asignada de acuerdo con un algoritmo automático estándar, dictado por las mejores prácticas de la industria.

### Flujo Proactivo.

En paralelo con la operación de los servicios, el modelo incluye una organización completa cuya responsabilidad primordial es llevar a cabo una serie de actividades de tipo preventivo, con el objetivo de mantener los niveles de servicio contratados.

Las funciones del CTS se relacionan con las secciones de Problem Management y Service Level Management. Este grupo es el gestor global de todo el servicio de nuestros clientes y se encuentra en contacto constante con ellos para detectar de manera proactiva cualquier indicio de desviación a su servicio.

“EL COLEGIO” contará con el apoyo constante de un Ingeniero Especialista Coordinador Técnico de Servicio, el cual será asignado una vez adjudicado el proyecto.

### Ventajas del modelo de atención.

Este modelo presenta ventajas que se reflejan en 4 rubros: comunicación, acciones correctivas, acciones de prevención y atención. Revisemos brevemente los elementos en cada una de ellas.

AL/COLMEX/CPS/004/2019

### Comunicación.

- ✓ Notificación de eventos detectados mediante "alarm managment".
- ✓ Actualización de status de los eventos en proceso de solución (periodicidad bajo acuerdo).
- ✓ Notificación de solución de requerimientos y fallas.
- ✓ Reporte postmortem para cada evento crítico.
- ✓ Reporte ejecutivo quincenal del desempeño del servicio (Headline News).
- ✓ Entrega de reporte de cumplimiento de niveles de servicio.

### Acciones de corrección.

- ✓ Nuevo proceso de escalación para asegurar soluciones en tiempo.
- ✓ Herramientas de correlación para diagnósticos más efectivos.
- ✓ Estructura procesal basada en ITIL para una intervención de proveedores internos y externos más eficiente.
- ✓ Control de soluciones técnico-operativas y administrativas en un solo grupo.
- ✓ Incluye el envío de personal a sitio una vez que en el diagnostico se define la necesidad de este recurso.

### Acciones de prevención.

- ✓ Ejecución de proceso de certificación de servicios.
- ✓ Análisis de parámetros de desempeño para prevenir afectación en el servicio.
- ✓ Programación y ejecución de mantenimientos preventivos en infraestructura del servicio.
- ✓ Planeación de capacidad para evitar degradaciones por limitaciones de infraestructura.
- ✓ Control preventivo desde las fases de diseño de nuevas soluciones e implementación de nuevos servicios.
- ✓ Análisis de tendencias en desempeño.
- ✓ Revisión de topologías existentes para detección de puntos únicos de falla.

### Atención.

- ✓ Atención a requerimientos en un 800 personalizado.
- ✓ Recepción de requerimientos tanto administrativos como técnicos en un solo grupo que permite controlar y medir ya no solamente los de tipo técnico (fallas), sino también los de tipo administrativo.

AL/COLMEX/CPS/004/2019

- ✓ Personalización de la atención mediante el uso de herramientas de última generación y personal altamente calificado operando bajo el marco de referencia ITIL.
- ✓ Convenios de servicio con proveedores internos y externos que garanticen las expectativas de "EL COLEGIO".
- ✓ Administración de los niveles de servicio.

Ahora presentamos un resumen de la **Gestión de Incidentes**.

1. Realizar diagnóstico inicial.

- a. Su objetivo es Identificar y manejar incidentes para restaurar el servicio tan rápido como sea posible minimizando el impacto adverso en sus operaciones, asegurando los mejores niveles posibles de calidad de servicio y disponibilidad.
- b. Esta etapa considera las solicitudes de servicio e incidentes que se presentan dentro de operaciones de los servicios de los clientes y elementos que forman parte de la red de "EL COLEGIO" que son administrados por estos mismos.

2. Realizar diagnóstico a investigación.

- a. El objetivo es identificar y manejar incidentes para restaurar el servicio tan rápido como sea posible minimizando el impacto adverso en sus operaciones, asegurando los mejores niveles posibles de calidad de servicio y disponibilidad.

3. Resolver y recuperar.

- a. Su objetivo es identificar y manejar incidentes para restaurar el servicio tan rápido como sea posible minimizando el impacto adverso en sus operaciones, asegurando los mejores niveles posibles de calidad de servicio y disponibilidad.
- "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" presenta la matriz de escalamiento que podrá seguir "EL COLEGIO" en la atención de las solicitudes.

		<p><b>SOPORTE ESTRATÉGICO</b> <b>GOBIERNO</b></p>
NIVEL 0	<p>☎: 01 800 286 3196 ✉ soporte.estrategico1@axtel.com.mx</p>	
NIVEL 1	<p>Ana Lilia De Gante Torres ☎: (81) 8221 4212 E: (81) 1806 4102 ✉ ana.degante@axtel.com.mx</p>	
NIVEL 2	<p>Florencio Martínez Martínez Coordinador Soporte Estratégico ☎: (81) 8221 3418 E: (81) 18082768 ✉ florencio.martinez@axtel.com.mx</p>	
NIVEL 3	<p>Luis Burgueño Portillo Gerente de Operaciones de Servicio a Clientes (55) 5092 3227 E: (55) 3184 9022 ✉ luis.burgueno@axtel.com.mx</p>	

*Shirley de*

**Matriz de escalación para atención a fallas y servicios.**

- “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” proporcionará al equipo de “EL COLEGIO” un par de cuentas con username y password para contar con un acceso vía Web a la herramienta de monitoreo Avanmon.

“EL PRESTADOR DE SERVICIOS” cuenta con la facilidad de una aplicación en línea y en tiempo real para que el personal de “EL COLEGIO” a través de AVANMON pueda verificar el desempeño y utilización del enlace, conteniendo algunas herramientas básicas de monitoreo y ruteo (estadísticas de tráfico, utilización del circuito, paquetes perdidos, etc.).

“EL PRESTADOR DE SERVICIOS” pondrá a disposición de “EL COLEGIO” el Sistema de Monitoreo de Tráfico AVANMON, el cual permite reportar gráficamente el tráfico cursado por su enlace contratado de Internet, teniendo disponibles reportes diarios,

*[Handwritten signatures and marks]*

AL/COLMEX/CPS/004/2019

semanales, mensuales y anuales, así como consolidar información de mayor importancia, accediendo a la herramienta vía web.

La plataforma de monitoreo AVANMON (Sistema de Administración Remota) puede ser accedida a través de Internet en el URL: <http://avanmon.avantel.com.mx/login.asp>.

- “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” entregará una memoria técnica detallada de la configuración del enlace, la cual incluirá información como la topología lógica y física del enlace al término del proceso de instalación.
- “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” entregará un kit de bienvenida donde describirá la matriz de escalamiento, el procedimiento de apertura de tickets, los teléfonos de contacto al "help desk" y los datos de referencia del enlace.

La fecha límite para entregar y dejar operando en su totalidad la Partida 1 (Enlace A) es el 22 de febrero de 2019.

Leído que fue el presente **Anexo Técnico**, las partes manifiestan que están debidamente enteradas de su contenido y alcance, y lo firman por triplicado al calce y al margen, en la Ciudad de México, el día quince de febrero de dos mil diecinueve.

**EL COLEGIO DE MÉXICO, A.C.**



**LIC. ADRIÁN RUBIO RANGEL  
SECRETARIO ADMINISTRATIVO.**

**“EL PRESTADOR DE SERVICIOS”**



**LIC. PAOLA GARCÍA OVANDO  
REPRESENTANTE LEGAL.**

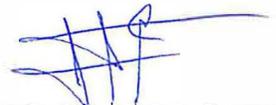


**DR. LUIS MANUEL OLIVARES ESTRADA  
APODERADO LEGAL.**

AL/COLMEX/CPS/004/2019



**MTRO. CANEK RAMÍREZ DEVARIS**  
**COORDINADOR DE SERVICIOS DE**  
**CÓMPUTO.**



**MTRO. FACUNDO CARLOS SARMIENTO**  
**ÁLVAREZ**  
**JEFE DEL DEPARTAMENTO DE REDES Y**  
**TELECOMUNICACIONES.**

LAS PRESENTES FIRMAS CORRESPONDEN AL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA UN ENLACE DE 300 MBPS, EN ESQUEMA COMPARTIDO HACIA LAS REDES INTERNET E INTERNET2 PARA EL COLEGIO DE MÉXICO, A.C., BAJO LA MODALIDAD DE CONTRATO PLURIANUAL, PARA LOS EJERCICIOS 2019, 2020 Y 2021 NÚMERO AL/COLMEX/CPS/004/2019, QUE CELEBRA EL COLEGIO DE MÉXICO, A.C. Y LA EMPRESA AXTEL, S.A.B. DE C.V.

