

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA INSTALACIÓN DEL CABLEADO ESTRUCTURADO DE RED DE EL COLEGIO DE MÉXICO, A.C., PARA EL EJERCICIO FISCAL 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 DEVAR, 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 DATA EVOLUTION, S.A. DE C.V., A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ “EL PROVEEDOR”, REPRESENTADO POR EL LICENCIADO JORGE ALBERTO SILVA SANTACRUZ, 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

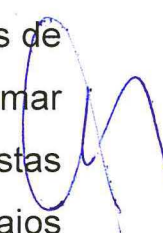
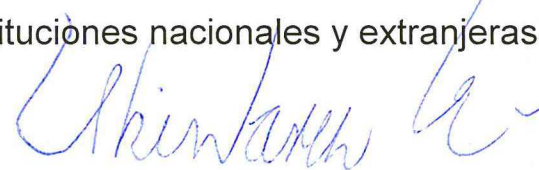
1940, otorgada ante la fe del licenciado José Arellano Junior, Notario Público número 57 del entonces Distrito Federal, e inscrita en el Registro Público de la Propiedad del entonces Distrito Federal, con fecha 25 de octubre del mismo año.



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 del entonces Distrito Federal, en la sección cuarta, libro 35 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.



AL/COLMEX/CPS/065/2021

I.6.- Que el licenciado Adrián Rubio Rangel es el Secretario Administrativo de "EL COLEGIO", 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 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 al maestro Canek Ramírez Devars y al maestro 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 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 pública número 37,617 de fecha 11 de noviembre de 2021, otorgada ante la fe del licenciado Mario Fernando Pérez Salinas y Ramírez, Notario Público número 76 de la Ciudad de México. Facultades de representación jurídica que a la fecha no le han sido limitadas, modificadas o revocadas en forma alguna.

I.7.- Que con fecha 7 de octubre de 2021 se entregó a los licitantes, la convocatoria para el procedimiento de licitación pública nacional presencial para la contratación de los servicios para la instalación del cableado estructurado de red de El Colegio de México, A.C. para el ejercicio fiscal 2021. COLMEX-LPN-ADQ-03-21;

asimismo, se difundió un ejemplar de dicha convocatoria en el pizarrón de avisos de la Dirección de Servicios Generales de "EL COLEGIO".

Los eventos del procedimiento se realizaron de conformidad con el calendario estipulado en el numeral 6 de dicha convocatoria; esto es:

- La visita al sitio se llevó a cabo el día 13 de octubre de 2021.
- La junta de aclaraciones se efectuó el 18 de octubre de 2021.
- La presentación y apertura de proposiciones técnicas y económicas tuvo verificativo el día 25 de octubre de 2021.
- Con fecha 5 de noviembre de 2021 se emitió el fallo declarándose desierta la convocatoria para el procedimiento de licitación pública nacional presencial para la contratación de los servicios para la instalación del cableado estructurado de red de El Colegio de México, A.C. en mención.

En razón de lo anterior, y con fundamento en lo dispuesto en el artículo 41, fracción VII de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, así como en el artículo 72, fracción VI del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, y toda vez que se conservan todos los requisitos establecidos en la convocatoria para el procedimiento de licitación pública nacional presencial antes referida, se instrumentó el procedimiento de adjudicación directa para la contratación de los servicios para la instalación del cableado estructurado de red de El Colegio de México, A.C. para el ejercicio fiscal 2021. COLMEX-AD-ADQ-03-21.

I.8.- Que los compromisos de pago que se deriven de la presente licitación pública nacional presencial, serán con cargo al capítulo 5000 del clasificador por objeto de gasto de la Administración Pública Federal para el ejercicio fiscal 2021.

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 PROVEEDOR”:

II.1.- Que es una sociedad anónima de capital variable legalmente constituida mediante la escritura pública número 28,411 de fecha 21 de mayo de 2012, otorgada ante la fe del licenciado Fernando Pérez Arredondo, Notario Público número 12 de la Ciudad de México. Escritura que se encuentra debidamente inscrita en el Registro Público de Comercio de la Ciudad de México, en el folio mercantil número 474834-1 de fecha 18 de junio de 2012.

II.2.- Que el licenciado Jorge Alberto Silva Santacruz, en su carácter de Representante Legal, cuenta con las facultades legales para celebrar en nombre y representación de la empresa “DATA EVOLUTION, S.A. DE C.V.” el presente contrato, como se acredita con la escritura pública número 37505 de fecha 20 de diciembre de 2017, pasada ante la fe del licenciado Arturo Pérez Negrete, Notario Público número 119, de la Ciudad de México. Facultades de representación jurídica que a la fecha no le han sido revocadas, suspendidas o limitadas.

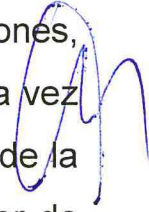
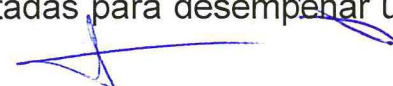
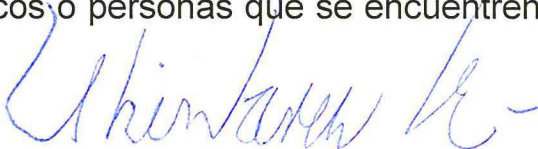


II.3.- Que de conformidad con su acta constitutiva tiene como objeto social el ejercicio del comercio en general, fabricando, produciendo, vendiendo, arrendando, instalando, distribuyendo, reconstruyendo, poseyendo, enajenando, arrendando, intermediando o negociando, en cualquier forma todos aquellos bienes susceptibles de comercialización, en especial no limitativamente todo tipo de bienes muebles de consumo inmediato duradero de cualquier tipo, aparatos eléctricos.

II.4.- Que tiene la capacidad jurídica para contratar y reúne las condiciones técnicas y económicas para obligarse a proporcionar los servicios que requiere "EL COLEGIO", cuyas características, especificaciones y cantidades se precisan y describen en el **Anexo Técnico** del presente contrato.

II.5.- Que cuenta con el Registro Federal de Contribuyentes número DEV120521CY1.

II.6.- Que el licenciado Jorge Alberto Silva Santacruz 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 "DATA EVOLUTION, S.A. DE C.V.", personas que tengan el carácter de servidores públicos o personas que se encuentren inhabilitadas para desempeñar un cargo público.



II.7.- Que cumple con las Normas Oficiales Mexicanas y/o Normas Internacionales, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 64 de la Ley de Infraestructura de la Calidad, relacionadas con los servicios materia del presente contrato.

II.8.- Que cuenta con la certificación GOLD de Cisco que lo respalda como proveedor con los más altos niveles de certificación para la prestación de los servicios materia del presente contrato.

II.9.- Que para todos los efectos que se deriven del presente contrato, señala como domicilio para oír y recibir notificaciones el ubicado en Avenida Gustavo Baz número 2160, edificio 4, planta baja, colonia La Loma, municipio Tlanepantla de Baz, código postal 54060, Estado de México.

III.- DECLARAN AMBAS PARTES:

ÚNICA.- "EL COLEGIO" y "EL PROVEEDOR" 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 que "EL PROVEEDOR" se obliga a proporcionarle a "EL COLEGIO" el suministro e instalación del cableado estructurado

de red de El Colegio de México, A.C. para el ejercicio fiscal 2021, cuyas características, especificaciones y cantidades se precisan en el **Anexo Técnico** del presente contrato.

SEGUNDA.- INFORMACIÓN ESPECÍFICA DE LOS SERVICIOS.

Los servicios contratados por "EL COLEGIO" son relativos al suministro e instalación del cableado estructurado de red de El Colegio de México, A.C. para el ejercicio fiscal 2021, descritos a detalle en el **Anexo Técnico** del presente contrato.

Los servicios deben apegarse a la descripción, especificaciones y características que se indican en el presente contrato y su **Anexo Técnico**, con el fin de garantizar su correcto funcionamiento.

"EL PROVEEDOR" se obliga a proporcionar los servicios a "EL COLEGIO" en los términos siguientes:

1. NIVELES DE SERVICIO.

"EL PROVEEDOR" deberá contar con los niveles de servicio que se detallan a continuación:

- Que cuenta con presencia en el área Metropolitana de la Ciudad de México, con oferta de servicios para la atención de reportes relacionados con reingeniería, resolución de fallas, escalamiento, reposición de partes y/o equipos dañados.

- Que proporcionará los servicios con los niveles solicitados por "EL COLEGIO" y establecidos por el fabricante.
- Durante la vigencia del contrato se efectuarán todas las reuniones de trabajo, visitas y evaluaciones de seguimiento que sean necesarias para revisar el cumplimiento de los niveles de servicio y avances del proyecto.

2.-MESA DE AYUDA.

Por la naturaleza del esquema de servicios, "EL COLEGIO" requiere que "EL PROVEEDOR" cuente con los niveles de servicio, el equipo de ingeniería y el soporte post-venta para atender y resolver las incidencias y solicitudes de soporte técnico, realizadas por "EL COLEGIO".

Presentar escrito en papel membretado de "EL PROVEEDOR", firmado por su apoderado o representante legal en el que manifieste la información que se detalla a continuación:

- Que "EL PROVEEDOR" cuenta con una mesa de ayuda, con esquema de atención de incidencias en horario laboral 8x5.
- "EL PROVEEDOR" deberá describir el procedimiento de escalamiento para la atención de incidentes.
- Asimismo, "EL PROVEEDOR" deberá señalar la dirección web de la mesa de ayuda.



TERCERA.- LUGAR Y HORARIO DE LA ENTREGA DE LOS SERVICIOS.

“EL PROVEEDOR” se obliga a entregar los servicios a “EL COLEGIO” en los términos siguientes:

El lugar de entrega de los servicios será en el Centro de Datos de El Colegio de México, A.C., ubicado en Carretera Picacho Ajusco número 20, colonia Ampliación Fuentes del Pedregal, Alcaldía Tlalpan, código postal 14110, Ciudad de México, en un horario de 9:00 a 14:00 horas, de lunes a viernes en días hábiles y la fecha límite para la entrega de los servicios será dentro de las seis semanas siguientes a la fecha de la firma del contrato. Dado el caso de que se realice algún reemplazo, este deberá ser nuevo y cumplir con las mismas características o mayores del equipo reemplazado, y deberá ser validado por la Coordinación de Servicios de Cómputo.

Asimismo, en caso de que aplique, los materiales deberán protegerse adecuadamente para evitar que sean maltratados y dañados en su transportación y almacenamiento hasta el momento de su recepción en el plazo y horario citados en el contrato correspondiente. Por ningún motivo se aceptarán los materiales en caso de encontrarse en mal estado por causas imputables a “EL PROVEEDOR”.



CUARTA.- RECEPCIÓN Y RECHAZO DE LOS SERVICIOS.

La Coordinación de Servicios de Cómputo de “EL COLEGIO” será la encargada de validar las características de los servicios conforme a las especificaciones señaladas en este contrato y su **Anexo Técnico**.



Si durante la prestación de los servicios se identifica que no corresponden a lo solicitado y no cumplen con las especificaciones originalmente convenidas y establecidas en este contrato y su **Anexo Técnico**, o con las Normas Oficiales Mexicanas, y/o las Normas Internacionales, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 64 de la Ley de Infraestructura de la Calidad, 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.

"EL PROVEEDOR" deberá efectuar la corrección correspondiente en un plazo no mayor a 5 (CINCO) días hábiles, contados a partir de su rechazo, de no atenderse esta situación, "EL COLEGIO" tendrá la facultad de cancelar la entrega de los servicios objeto del rechazo respectivo y aplicar las penas convencionales y en su caso, hacer efectiva la garantía de cumplimiento del contrato.

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

"EL COLEGIO" y "EL PROVEEDOR" acuerdan que el importe total a pagar por el suministro e instalación del cableado estructurado de red de El Colegio de México, A.C., objeto del presente contrato es por la cantidad de \$6'578,684.32 (SEIS MILLONES QUINIENTOS SETENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS 32/100 M.N.) más el Impuesto al Valor Agregado, que equivale a la cantidad de \$1'052,589.49 (UN MILLÓN CINCUENTA Y DOS MIL QUINIENTOS OCHENTA Y NUEVE PESOS 49/100 M.N.) lo que asciende a la cantidad total de **\$7'631,273.81 (SIETE MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y UN MIL DOSCIENTOS SETENTA Y TRES PESOS 81/100 M.N.).**

La cantidad total de **\$7'631,273.81 (SIETE MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y UN MIL DOSCIENTOS SETENTA Y TRES PESOS 81/100 M.N.)**, se mantendrá fija e inalterable durante la vigencia del presente contrato, por lo que "EL COLEGIO" no aceptará escalamiento de precios. "EL COLEGIO" no otorgará anticipos.

"EL COLEGIO" pagará a "EL PROVEEDOR" la cantidad de **\$7'631,273.81 (SIETE MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y UN MIL DOSCIENTOS SETENTA Y TRES PESOS 81/100 M.N.)** en 2 exhibiciones, en los términos siguientes:

A. "EL COLEGIO" realizará un primer pago por la cantidad de \$3'289,342.16 (TRES MILLONES DOSCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 16/100 M.N.) más el Impuesto al Valor Agregado, que equivale a la cantidad de \$526,294.74 (QUINIENTOS VEINTISÉIS MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y CUATRO PESOS 74/100 M.N.) lo que asciende a la cantidad total de **\$3'815,636.90 (TRES MILLONES OCHOCIENTOS QUINCE MIL SEISCIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS 90/100 M.N.)**, a favor de "EL PROVEEDOR" contra el suministro del cableado estructurado de red de El Colegio de México, A.C., conforme a las especificaciones señaladas en este contrato y su **Anexo Técnico**.

B. "EL COLEGIO" realizará un segundo y último pago por la cantidad de \$3'289,342.16 (TRES MILLONES DOSCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 16/100 M.N.) más el Impuesto al Valor Agregado, que equivale a la cantidad de \$526,294.74 (QUINIENTOS VEINTISÉIS MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y CUATRO PESOS 74/100 M.N.) lo que asciende a

la cantidad total de **\$3'815,636.90 (TRES MILLONES OCHOCIENTOS QUINCE MIL SEISCIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS 90/100 M.N.)**, a favor de "EL PROVEEDOR" a la implementación, puesta a punto y aceptación del cableado estructurado de red de El Colegio de México, A.C., conforme a las especificaciones señaladas en este contrato y su **Anexo Técnico**, previa validación por parte de la Coordinación de Servicios de Computo.

Las facturas que expida "EL PROVEEDOR" deberán de cumplir con los requisitos fiscales que establecen los artículos 29 y 29-A del Código Fiscal de la Federación.

"EL COLEGIO" realizará los pagos a "EL PROVEEDOR", mediante cheque o vía transferencia electrónica a la cuenta CLABE que "EL PROVEEDOR" haya proporcionado para tal efecto, dentro de los 20 (VEINTE) días naturales siguientes a la fecha de la presentación de la respectiva factura. 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 PROVEEDOR" para su corrección, suspendiéndose el cómputo de dicho plazo para reanudarse a partir de la presentación de la nueva factura.

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.

SEXTA.- 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/065/2021



recibidos por "EL PROVEEDOR", éste deberá reintegrar a "EL COLEGIO" las cantidades pagadas en exceso más los intereses generados tomando para su cálculo la tasa establecida por 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 PROVEEDOR" se niegue o no cubra los citados pagos, "EL COLEGIO" procederá a instrumentar el procedimiento de rescisión administrativa y hará efectiva la garantía de cumplimiento de las obligaciones.

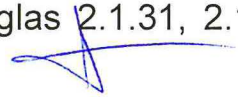
SÉPTIMA.- COSTOS.

Los costos de transportación, maniobra, viáticos, mantenimiento, distribución, seguro, etc. y de cualquier otro insumo o servicio necesario para la correcta entrega, instalación, programación, integración, configuración, puesta a punto de los servicios, señalados en este contrato y su **Anexo Técnico**, invariablemente deberá ser por cuenta y riesgo de "EL PROVEEDOR".



OCTAVA.- 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 2021 publicada en el Diario Oficial de la Federación de fecha 29 de diciembre de 2020. "EL PROVEEDOR" 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.

NOVENA.- VIGENCIA.

La vigencia de la prestación de los servicios será del 29 de noviembre al 31 de diciembre del 2021, por causas debidamente fundadas "EL COLEGIO" podrá prorrogar la terminación de los trabajos.

DÉCIMA.- INSOLVENCIA.

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

DÉCIMA PRIMERA.- GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.

Con el objeto de garantizar el fiel y exacto cumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente contrato relativas al suministro e instalación del cableado estructurado de red de El Colegio de México, A.C., "EL PROVEEDOR" deberá constituir y otorgar a favor de "EL COLEGIO", una fianza por la cantidad de

\$657,868.43 (SEISCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS 43/100 M.N.) equivalente al 10% (DIEZ POR CIENTO) del monto total autorizado, sin incluir el Impuesto al Valor Agregado, 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, así como en el artículo 87 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, "EL PROVEEDOR" se obliga a presentar a "EL COLEGIO" la mencionada fianza a más tardar dentro de los diez días naturales siguientes a la fecha de firma del presente contrato.

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 PROVEEDOR", consistentes en la contratación de los servicios para la instalación del cableado estructurado de red de El Colegio de México, A.C., cuyas características, especificaciones y cantidades se precisan y describen en este contrato y su **Anexo Técnico**.

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.

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 PROVEEDOR" a más tardar dentro de los 10 (DIEZ) días naturales siguientes a la fecha de firma del respectivo convenio modificatorio.

DÉCIMA SEGUNDA.- 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 Colegio de México, A.C., "EL PROVEEDOR" 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 **\$14,000,000.00 (CATORCE MILLONES DE PESOS 00/100 M.N.)**, con el objeto de cubrir el pago de daños a las instalaciones y bienes patrimonio de la institución con motivo de la prestación del servicio, 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.

Además, 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 PROVEEDOR" 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.

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

En caso de que "EL PROVEEDOR" no entregue la póliza de seguro de responsabilidad civil en el plazo estipulado, "EL COLEGIO" podrá iniciar el procedimiento de rescisión administrativa del presente contrato.

DÉCIMA TERCERA.- CARTA GARANTÍA PARA RESPONDER POR DEFECTOS Y VICIOS OCULTOS.

Al momento de la entrega de los servicios, "EL PROVEEDOR" está obligado a otorgar las cartas garantía bajo protesta de decir verdad en papel membretado, firmada por el Representante Legal de "EL PROVEEDOR", las cuales permanecerán vigentes durante un plazo de **12 meses**, para la prestación de los servicios, contados a partir de la fecha de inicio de prestación de los servicios. Dichas cartas garantía deberán 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 PROVEEDOR" de reparar o solucionar cualquier defecto o vicio oculto que resulte de los servicios proporcionados.

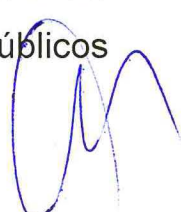
Dichas cartas garantía deberá contener los siguientes requisitos para su aceptación:

- Otorgarse a favor de El Colegio de México, A. C.
- Expedirse en papel membretado de "EL PROVEEDOR".

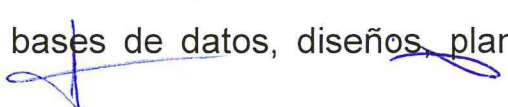
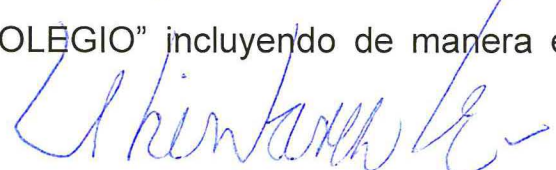
- 
- Contener la leyenda de que “EL PROVEEDOR” responderá **bajo protesta de decir verdad** por los defectos y vicios ocultos que resulten de la totalidad de los servicios prestados.
 - Estar firmada por el representante o apoderado legal de “EL PROVEEDOR”.
 - Señalar que será por una vigencia de **12 meses** para la prestación del servicio.
 - 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 CUARTA.- CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y el artículo 113, fracción I de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, se considerará como información confidencial la que “EL PROVEEDOR” entregue a “EL COLEGIO” y que contenga datos personales concernientes a una persona física identificada o identificable, por lo que no estará sujeta a temporalidad alguna y sólo podrán tener acceso a ella los titulares de la misma, sus representantes y los servidores públicos facultados para ello.



En los términos de los artículos 1º y 3, fracción V de la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares, “EL PROVEEDOR” deberá resguardar la información confidencial que le sea proporcionada por “EL COLEGIO” incluyendo de manera enunciativa, bases de datos, diseños, planos,



dibujos, modelos, listado de procesos, sistemas, procedimientos, datos de computadoras, programas o documentación, información técnica, contraseñas y cuentas de usuario, datos financieros o patrimoniales. Lo anterior sin importar la forma en que se le dio a conocer la información, ya sea verbal, por escrito, por medios electromecánicos, ópticos, magnéticos o electrónicos.

DÉCIMA QUINTA.- RESPONSABILIDAD LABORAL Y DE SEGURIDAD SOCIAL.

El personal que sea contratado y destinado para la entrega, instalación, programación y puesta a punto la prestación del servicio estará en forma absoluta bajo la dirección y su subordinación de "EL PROVEEDOR", 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.

Será responsabilidad de "EL PROVEEDOR" en los términos de lo ordenado en los artículos 15 y 15 A de la Ley del Seguro Social, "EL PROVEEDOR" se obliga a inscribir en 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 instalación, implementación y puesta a punto del servicio, así como comunicar a "EL COLEGIO" los salarios percibidos por sus trabajadores, las modificaciones de su salario y demás datos que exige el artículo 15 de dicha Ley; asimismo "EL

PROVEEDOR” se obliga a eximir a “EL COLEGIO” de toda responsabilidad prevista en el artículo 15-A de la Ley de mención.

En los términos de lo ordenado en el artículo 15 de la Ley Federal del Trabajo, y de conformidad con el Acuerdo dictado por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social por el “que se dan a conocer las disposiciones de carácter general para el registro de personas físicas o morales que presten servicios especializados o ejecuten obras especializadas a que se refiere el artículo 15 de la Ley Federal del Trabajo”, “EL PROVEEDOR” se obliga a entregar a “EL COLEGIO” el respectivo registro expedido por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social en la fecha de firma del contrato. Para tales efectos, “EL COLEGIO” designa al Jefe del Departamento de Redes y Telecomunicaciones para que verifique el cumplimiento de dicha obligación a cargo de “EL PROVEEDOR”.

“EL PROVEEDOR” se obligará 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 PROVEEDOR” 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 esta Institución.

DÉCIMA SEXTA.- 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 prestación de los

servicios materia del presente contrato, 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 PROVEEDOR", 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 PROVEEDOR", a cuyo término podrá iniciarse en su caso, la terminación anticipada del contrato.

DÉCIMA SÉPTIMA.-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.

“EL COLEGIO” a solicitud por escrito de “EL PROVEEDOR” 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 OCTAVA.- DE LA NO CESIÓN DE DERECHOS.

“EL PROVEEDOR” 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 PROVEEDOR” 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.

DÉCIMA NOVENA.- 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, así como 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 artículo 68 del Reglamento de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios de El Colegio de México, A.C.

VIGÉSIMA.- 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, 96 del Reglamento 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 PROVEEDOR" por atraso en el cumplimiento de las fechas pactadas para la entrega de los servicios establecidos en el presente contrato. Para ello, el Coordinador de Servicios de Cómputo de "EL COLEGIO" procederá a notificar a "EL PROVEEDOR" la situación de atraso en la que se encuentre en las fechas para la entrega de los servicios, materia del presente contrato.

"EL COLEGIO" aplicará a "EL PROVEEDOR" 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 PROVEEDOR" no excederá del monto de la fianza de cumplimiento, sin incluir el Impuesto al Valor Agregado que exhiba "EL PROVEEDOR", 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. Deducciones 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 PROVEEDOR" 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 PROVEEDOR" demore en subsanar la prestación parcial o deficiente de la entrega de los servicios, de acuerdo con el presente contrato.

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

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 PROVEEDOR" presente para su cobro.

VIGÉSIMA PRIMERA.- CAUSALES DE RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO.

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

1. Cuando "EL PROVEEDOR" por causas imputables a él, no proporcione la entrega de los servicios objeto del presente contrato en las fechas pactadas;

2. Cuando "EL PROVEEDOR" suspenda injustificadamente la entrega 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 PROVEEDOR" no realice la entrega de los servicios de conformidad con lo estipulado en el contrato y su **Anexo técnico**;

4. Cuando "EL PROVEEDOR" no dé cumplimiento a la prestación de los servicios y que a juicio de "EL COLEGIO", el atraso pueda dificultar la terminación

satisfactoria de la entrega de los servicios en el plazo estipulado en el presente contrato;

5. Cuando "EL PROVEEDOR" sea declarado en concurso mercantil en los términos de la Ley de Concursos Mercantiles,

6. Cuando "EL PROVEEDOR" 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 entrega de los servicios;

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

8. Cuando "EL PROVEEDOR" 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 PROVEEDOR".

VIGÉSIMA SEGUNDA.- 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 PROVEEDOR" le sea comunicado por escrito el incumplimiento en que haya incurrido, para que en un término de 5 (CINCO) días hábiles exponga lo que a su derecho convenga y aporte, en su caso, las pruebas que estime pertinentes;

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

Si previamente a la determinación de dar por rescindido el contrato, se proporciona la entrega de 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.

VIGÉSIMA TERCERA.- 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 la rescisión o terminación. En consecuencia, "EL COLEGIO" podrá exigir a "EL PROVEEDOR" aun con posterioridad a la terminación o rescisión del contrato, el cumplimiento de las obligaciones ya pactadas.

VIGÉSIMA CUARTA.- ASUNTOS NO PREVISTOS.

"EL COLEGIO" y "EL PROVEEDOR" 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 los servicios para la instalación del cableado estructurado de red de El Colegio de México, A.C., para el ejercicio fiscal 2021. COLMEX-LPN-ADQ-03-21.**

VIGÉSIMA QUINTA.- LEGISLACIÓN APLICABLE.

Para la interpretación y cumplimiento del presente contrato "EL COLEGIO" y "EL PROVEEDOR" 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.

VIGÉSIMA SEXTA.- INTERPRETACIÓN Y EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

Para la interpretación, controversia, ejecución y cumplimiento del presente contrato, "EL COLEGIO" y "EL PROVEEDOR" acuerdan en someterse a la

jurisdicción y competencia de los tribunales federales de la Ciudad de México, por lo tanto, "EL PROVEEDOR" 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 29 de noviembre de 2021.

EL COLEGIO DE MÉXICO, A.C.



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



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

"EL PROVEEDOR"



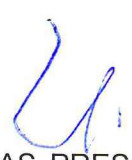
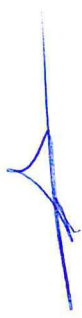
**LIC. JORGE ALBERTO SILVA
SANTACRUZ
REPRESENTANTE LEGAL.**



**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 LA INSTALACIÓN DEL CABLEADO ESTRUCTURADO DE RED DE EL COLEGIO DE MÉXICO, A.C., PARA EL EJERCICIO FISCAL 2021, QUE CELEBRAN EL COLEGIO DE MÉXICO, A.C., Y LA EMPRESA DATA EVOLUTION, S.A. DE C.V. NÚMERO AL/COLMEX/CPS/065/2021.

ANEXO TÉCNICO

Características para la infraestructura de cableado estructurado que deben cumplir para el servicio de cableado estructurado para el edificio de El Colegio de México, A.C.

1. CONSIDERACIONES GENERALES

- El diseño, suministro de materiales, implementación, puesta en marcha, todos los componentes y trabajos necesarios de punta a punta para el cableado estructurado, pruebas y documentación desde la instalación integral del espacio IDF, hasta el patch cord del nodo de usuario final, desmantelamiento de tubería y cableado de datos obsoleto en las diferentes áreas distribuidas en el edificio de El Colegio de México, A.C.
- Suministro, configuración, instalación e integración, de 4 switches de datos de la marca Cisco Systems, a la infraestructura de red de El Colegio para soportar los nodos del sistema de cámaras de seguridad en áreas abiertas.
- Se deberán suministrar e instalar de manera integral en total 850 nodos de red en categoría 6A, la instalación de los 850 nodos es según distribución en diferentes áreas del edificio y características particulares.
- Reordenamiento y reubicación de diferentes sistemas de switches en IDFs (Intermediate Distribution Frame) a través del suministro e instalación de gabinetes nuevos y nuevas fibras ópticas redundantes.
- Se deberá cumplir con las normas y estándares en los productos suministrados y en su instalación.

2. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

- "EL PROVEEDOR" deberá realizar el diseño, suministro de materiales, implementación, obra civil, puesta en marcha, todos los componentes y trabajos necesarios de punta a punta para el cableado estructurado, pruebas, documentación y soporte técnico; desde la instalación integral de espacio IDF con fibras ópticas redundantes al sistema de core, hasta el patch cord del nodo de usuario final, desmantelamiento de tubería y cableado de datos obsoletos en áreas donde se desmantelará cableado obsoleto para ser substituido por cableado nuevo el cual forma parte integral del requerimiento. Todos los materiales que se utilicen de cableado estructurado deberán ser nuevos y de la misma marca.
- Se deberá suministrar e instalar de manera integral el total de 850 nodos de red en categoría 6A, según la distribución en diferentes áreas del edificio y plasmados en planos adjuntos a este anexo técnico, así como los requerimientos complementarios descritos en este documento.

IDFs

IDFs Principales.

- Reordenamiento y reubicación de diferentes sistemas de switches en IDFs (Intermediate Distribution Frame) a través del suministro e instalación de gabinetes nuevos.
- Suministro e instalación integral de 10 gabinetes para alojar equipo de telecomunicaciones de fijación en piso con medidas estándar de 19" de ancho interno y capacidad interna de 42 unidades de rack, cubiertas en la parte superior e inferior del gabinete con paneles que se desmontan para la entrada del cableado, paneles laterales desmontables, cada gabinete debe incluir, lámpara LED para iluminación interna, barra horizontal de 8 contactos 110-127 VAC, organizadores horizontales de 1UR y 2UR según se requieran, tornillería para montaje de equipo y accesorios de

AL/COLMEX/CPS/065/2021

cableado con puerta posterior ventilada y puerta frontal de cristal, con llaves de seguridad, y profundidad para albergar equipos activos con los que ya cuenta El Colegio de México: switches Cisco Systems modelo 9300 y UPS EATON de tipo rack modelo Powerware 9130; así como los equipos pasivos derivados de la instalación. (Paneles de parcheo, organizadores de fibra, organizadores de cableado UTP así como cualquier otro aditamento necesario.

- Complementar con los accesorios necesarios de la línea de gabinetes ofertados.
- Los gabinetes deberán ajustarse a los espacios físicos destinados, "EL PROVEEDOR" deberá confirmar las dimensiones de los espacios asignados sumando los requerimientos de volumen generados por tuberías y escalerillas según su estrategia de instalación y en caso de que el gabinete solicitado no sea el óptimo, "EL PROVEEDOR" deberá proponer un nuevo modelo de gabinete que se ajuste al espacio asignado, siempre y cuando el gabinete propuesto sea de la misma calidad del gabinete aquí solicitado.
- Los IDF's a los que se asignará un gabinete nuevo son: CELL, CEI, CEEA, CEDUA, CES, CEH, LEAD, IDIOMAS, BODEGAS, CEDUA2. (Tabla 1).
- Reubicación física de equipos activos (switches y UPS) ubicados en techo y piso a nuevos gabinetes para los IDF's: CELL, CEI, CEEA, CEDUA, CES, CEH, LEAD IDIOMAS, BODEGAS, CEDUA2. (Tabla 1).
- Desmontaje de racks y todos los componentes obsoletos dando acabado en las zonas de desmontaje.
- La distribución de los nodos hacia los IDF's será la conveniente de acuerdo a la distancia o trayectoria del nodo al IDF.
- Las actividades requeridas para la migración de IDF's y cualquier otra que involucre conectividad en los switches deberá llevarse a cabo con el apoyo de un ingeniero certificado en switching por el fabricante Cisco Systems.
- El Colegio de México se reserva a hacer modificaciones en el diseño de distribución durante el proyecto si lo considera conveniente a favor de mejora del proyecto o cualquier otro que fuera imprevisto, "EL PROVEEDOR" deberá acatar dichas modificaciones.

IDF's secundarios nuevos

- Suministro e instalación de 4 mini gabinetes de telecomunicaciones con 1 UPS que deberá suministrar "EL PROVEEDOR" para brindar conectividad a cámaras ubicadas en zonas abiertas, dichos gabinetes deberán cumplir con medidas estándar de 19" de ancho interno y capacidad interna de 6U unidades de rack, cubiertas en la parte superior e inferior del gabinete preparadas para la entrada del cableado, paneles laterales desmontables, puerta frontal de cristal, cada gabinete debe incluir, lámpara LED para iluminación interna, barra horizontal de 8 contactos 110-127 VAC, organizadores horizontales de 1UR, organizador y panel de fibras óptica de 1 UR tornillería para montaje de equipo y accesorios de cableado y suministrar en el gabinete un UPS de Rack de 1UR 1.5 KVA de la marca EATON u otra marca con tarjeta de monitoreo de red.
- Complementar con los accesorios necesarios de la línea de gabinetes ofertados.
- La profundidad del mini gabinete deberá permitir resguardar los aditamentos pasivos como son: organizadores, paneles de Fibra, paneles de cableado UTP, barra de contactos y los elementos activos como son: 1 switch de 24 puertos de la marca Cisco Systems modelo 9300 y un UPS de 1 unidades de rack que será suministrado por "EL PROVEEDOR", dichos gabinetes deberán instalarse en zonas estratégicas ubicadas en: Interior de bodega de publicaciones, exterior del comedor general, interior de caseta de acceso vehicular, exterior y posterior del Auditorio Alfonso Reyes. (Tabla 2)
- Las terminaciones para nodo del lado final de cámaras deberán proponerse de acuerdo a zonas exteriores y con seguridad contra agua y de uso rudo.

Otros IDF's

AL/COLMEX/CPS/065/2021

- Para el caso de otros IDF's que no requieren gabinete nuevo, ya que se utilizará el actual, se deberán considerar todos los aditamentos necesarios para la instalación de nodos como es el caso del IDF de la CSC.
- Para el caso de nodos que se instalarán en áreas donde ya se cuenta con cableado categoría 6A que son principalmente nodos dispersos para el sistema de cámaras de seguridad, se deberán considerar los aditamentos necesarios para su instalación, como lo son paneles de parcheo y organizadores, y se deberán de instalar bajo la marca actual y modelos actuales del cableado en la zonas: marca Panduit en Biblioteca, Presidencia, Publicaciones y Servicios generales, marca Optronics en Quinto nivel, Administración y Aulas.

TABLA 1				
IDF	AreaActual	Ubicación Actual	Objetivo	Equipos activos con los que cuenta actualmente cada IDF
CELL	4to. Nivel	Rack Techo	Migrar a Gabinete Nuevo en Piso	Switch 24 Puertos Switch 48 Puertos Switch 48 Puertos UPS para Rack
CEI	4to. Nivel	Rack Techo	Migrar a Gabinete Nuevo en Piso	Switch 48 Puertos Switch 48 Puertos UPS para Rack
CEAA	4to. Nivel	Rack Techo	Migrar a Gabinete Nuevo en Piso	Switch 48 Puertos Switch 48 Puertos Switch 24 Puertos UPS para Rack
CEDUA	4to. Nivel	Rack Techo	Migrar a Gabinete Nuevo en Piso	Switch 24 Puertos Switch 48 Puertos Switch 48 Puertos UPS para Rack
CES	4to. Nivel	Rack Techo	Migrar a Gabinete Nuevo en Piso	Switch 48 Puertos Switch 24 Puertos Switch 24 Puertos UPS para Rack
CEH	4to. Nivel	Rack Techo	Migrar a Gabinete Nuevo en Piso	Switch 48 Puertos Switch 24 Puertos Switch 24 Puertos UPS para Rack
LEAD	4to. Nivel	Rack Techo	Migrar a Gabinete Nuevo en Piso	Switch 48 Puertos Switch 24 Puertos UPS para Rack
CEE	3er. Nivel	Rack Techo	Fusionar con IDF CEH	Switch 24 Puertos Switch 48 Puertos UPS para Rack
UC	3er. Nivel	Gabinete Piso	No requiere gabinete nuevo, solo considerar aditamentos de conectividad	Switch 24 Puertos Switch 24 Puertos Switch 24 Puertos Switch 48 Puertos Switch 48 Puertos
CEDUA2	3er. Nivel	Rack Techo	Migrar a Gabinete Nuevo en Piso	Switch 24 Puertos Switch 24 Puertos Switch 24 Puertos UPS para Rack
Bodegas	2do. nivel	Rack Piso	Migrar a Gabinete Nuevo en Piso	Switch 48 Puertos Switch 24 Puertos Switch 48 Puertos Switch 24 Puertos UPS para Rack
Idiomas	1er. nivel	Gabinete Piso	Migrar a Gabinete Nuevo en Piso	Switch 48 Puertos Switch 24 Puertos Switch 24 Puertos

Tabla 2

Mini Gabinete	Area de colocación	Ubicación	Objetivo	Equipos activos que deberán ser suministrados.
A	Bodega de Publicaciones	Pared	Instalación nueva de mini gabinete	Switch 24 Puertos
				UPS para Rack
B	Comedor general en exterior lado e estacionamiento	Pared	Instalación nueva de mini gabinete	Switch 24 Puertos
				UPS para Rack
C	Caseta de acceso Vehicular en interior	Pared	Instalación nueva de mini gabinete	Switch 24 Puertos
				UPS para Rack
D	Auditorio Alfonso Reyes lado posterior y exterior	Pared	Instalación nueva de mini gabinete	Switch 24 Puertos
				UPS para Rack

Fibra óptica

Instalación de fibras ópticas de 6 hilos OM4 Indoor/Outdoor, multimodo, Riser, marca commscope dieléctrica, "EL PROVEEDOR" deberá suministrar e instalar la fibra óptica con las siguientes características.

- Marca: Commscope
- Part number: 760112656
- Part Name: R-006-LN-5K-F06BK/25D/LTS
- Description: LazrSPEED® Indoor/Outdoor, Light Duty, Single Jacket, Riser Rated, Gel-Free, All-Dielectric Outdoor Stranded Loose Tube Cable

La construcción de los enlaces de fibra óptica, deberán armarse y conectarse con los accesorios de la marca Commscope que sean requeridos.

A continuación, se describen las distribuciones de los enlaces de las fibras ópticas solicitadas.

- Se deberán instalar 22 enlaces de fibras ópticas con diferentes longitudes que deberán ir en pares y deberán ir en trayectorias construidas de manera paralelas y separadas por redundancia desde los 11 IDFs al Centro de Datos Site de la Coordinación de Servicios de Computo, como se describe en la tabla 3 y que aplica a los siguientes IDFs: CELL, CEI, CEA, CEDUA, CES, CEH, LEAD, CEDUA2, BODEGAS, IDIOMAS, CONMUTADOR.
- Se deberán instalar 4 enlaces de fibras ópticas con diferentes longitudes para interconectar los mini gabinetes con sus respectivos IDFs cercanos como se describe en la tabla 4.
- Se deberán considerar 54 patch cords OM4 LC-LC, de fibra de 3.5 m y 2 patch cords de fibra de 10 metros, que deberán ser compatibles con la nueva fibra instalada.
- Todos los enlaces de fibras ópticas solicitados deberán cumplir con las mismas características.
- Se deberán instalar dos paneles de fibras en el rack del Centro de Datos de la CSC, esto con la finalidad de que las fibras redundantes se conectoricen en diferente panel.

- Tanto para el Centro de Datos como los IDF's se deberán considerar charolas de fibra óptica de la marca de las fibras con capacidad de al menos 24 puertos de Fibra óptica, deberá incluir tapas ciegas, adaptadores, conectores y cassettes necesarios para brindar la conectividad de acuerdo al número de enlaces solicitados.

Fibra óptica IDF's

Tabla 3

IDF	AreaActual	Instalación de fibras ópticas	Conecta con:	Distancia aproximada en metros
CELL	4to. Nivel	2 F.O en canalización separada	CORE en SITE CSC	150
CEI	4to. Nivel	2 F.O en canalización separada	CORE en SITE CSC	120
CEAA	4to. Nivel	2 F.O en canalización separada	CORE en SITE CSC	110
CEDUA	4to. Nivel	2 F.O en canalización separada	CORE en SITE CSC	100
CES	4to. Nivel	2 F.O en canalización separada	CORE en SITE CSC	100
CEH	4to. Nivel	2 F.O en canalización separada	CORE en SITE CSC	100
LEAD	4to. Nivel	2 F.O en canalización separada	CORE en SITE CSC	150
CEDUA2	3er. Nivel	2 F.O en canalización separada	CORE en SITE CSC	100
Bodegas	2do. nivel	2 F.O en canalización separada	CORE en SITE CSC	150
Idiomas	1er. nivel	2 F.O en canalización separada	CORE en SITE CSC	150
Conmutador	1er. nivel	3 F.O en canalización separada	CORE en SITE CSC	140

Fibra óptica mini gabinetes

Tabla 4

Mini Gabinete	Area	Instalación de fibras Ópticas	Conecta con:	Distancia Aprox. en metros
A	Bodega de publicaciones	1 F.O canalizada	IDF BODEGAS	90
B	Comedor general en exterior lado estacionamiento	1 F.O canalizada	IDF IDIOMAS	90
C	Caseta de acceso vehicular en interior	1 F.O canalizada	IDF IDIOMAS	90
D	Auditorio Alfonso Reyes lado posterior/exterior	1 F.O canalizada	IDF AUDITORIO	90

Especificaciones generales de fibra óptica

- Se deberán considerar y suministrar, todos los elementos necesarios: cable, aditamentos, conectores, cassettes, charolas, patch cords, organizadores de fibra óptica, y cualquier otro elemento para el armado de las fibras.
- Las trayectorias de todas las fibras deberán hacerse entubadas con registros, bajo normas de instalación para fibras ópticas en cuanto a diámetro de la tubería, sujeciones, registros y curvaturas.
- Las fibras ópticas que lleguen a un mismo IDF deberán ir en canalizaciones separadas.
- Las fibras ópticas deberán ser escaneadas y se deberá garantizar el correcto funcionamiento del cableado presentando para ello el reporte gráfico impreso y en electrónico de los parámetros.
- La instalación de las fibras ópticas deberá certificarse por el fabricante.
- Se deberán usar herramientas especializadas para conectorizar y armar las fibras ópticas.
- Las canalizaciones de la fibra óptica deberán llevar etiquetas visibles indicando "Fibra óptica"
- Las fibras ópticas deberán de entregarse de manera integral cumpliendo las normas y estándares específicos en fibras ópticas.

AL/COLMEX/CPS/065/2021

- Las fibras ópticas deberán de tener una garantía por escrito mínima de 20 años tanto en la fabricación como en la instalación.
- Se deberán conectar todos los hilos de la fibra óptica.
- Las fibras ópticas se conectarán a SFP-10G-SR-S de la marca Cisco Systems

Trayectoria

- Las trayectorias deberán basarse primordialmente en la norma ANSI/EIA/TIA 569-B
- Para la canalización principal se deberá instalar escalerilla tipo malla nueva, de la marca cablofil o similar en características y calidad, en áreas que lo requieran con sujeciones apegadas a normas según el tamaño y peso máximo soportado por el modelo de escalerilla a instalar y con todos los accesorios y aditamentos de fábrica de la marca de la escalerilla
- Se deberán seguir las trayectorias indicadas en los planos anexos o las que se acuerden por mejor distribución, cualquier cambio o modificación en las trayectorias deberá ser previamente autorizada por El Colegio.
- Las trayectorias deberán evitar fuentes de interferencia electromagnética como luces fluorescentes, motores, elevadores, fuentes de radiofrecuencia, etc.
- Se deberá suministrar e instalar la escalerilla nueva para soportar todo el cableado categoría 6A.
- El sistema de canalización principal deberá emplear escalerilla electronzincada de 300/200/100 milímetros de ancho según se requiera y de acuerdo a la cantidad de cables que alojará el peralte será de 66mm, con acabado electro zinc, el peralte podrá ser modificado de acuerdo a zonas que por el acceso requieran un peralte más bajo. La trayectoria de charola deberá considerar para un futuro crecimiento al menos un 30 % de espacio.
- Tramos de 3 metros.
- Capacidad de carga: 45 kg/m entre apoyos a 1.50 m, 35 kg/m entre apoyos a 1.80 m.
- Acabado Electro Zinc (EZ) de 15 a 20 micras.
- Resistencia al óxido.
- Deberá incluir todos los accesorios de instalación recomendados por el fabricante tales como clemas, tornillería, columpios, uniones, clips, etc.
- En el 4to nivel se instalará en pares a lo largo del pasillo principal de extremo a extremo cercanos a muro de los cubículos, así como también en otras áreas y niveles del edificio que lo requieran.
- Debido a que las áreas están en producción la escalerilla nueva deberá instalarse cercana a la existente y la escalerilla existente y canalización en general no podrá usarse para el cableado nuevo.
- Uso de velcro para el acomodo durante toda la trayectoria en la escalerilla y en los cuartos de comunicaciones, se deberá emplear cinta con gancho doble para evitar presión innecesaria que podría generar fallas en la conducción de las señales del cable, todo el cableado deberá ser peinado de manera uniforme durante toda la trayectoria cada 50cm en las trayectorias de charola.
- Se deberá aterrizar la charola metálica, por lo que será necesario instalar un sistema de tierra física, así como el cableado de tierra necesario.
- Las trayectorias verticales entre niveles deberán hacerse con charola.
- Para casos específicos de trayectorias verticales que por algún motivo técnico no se puedan hacer en charola se permitirá el uso de tubería rígida con características adecuadas y diámetros adecuados considerando un 30% de crecimiento.
- Tubería: la distribución secundaria se hará a través de suministro e instalación de tubería, los disparos de tubería deberán ser en tubería rígida y con un espacio de crecimiento proyectado a un mínimo del 100%
- Tubería galvanizada rígida pared delgada de diámetro acorde al número de cables que alojará de 1" y 2", y cumpliendo con las normas de instalación en categoría 6A la tubería tipo conduit deberá ser fabricada en acero al

AL/COLMEX/CPS/065/2021

carbón por inmersión en caliente y medir 3 metros de largo, deberá incluir aditamentos de fabrica como son: coples, conectores, curvas, codos y demás accesorios necesarios para su correcta instalación.

- Sujeción con aditamentos de interconexión y sujeción adecuados, deberán de estar sujetos de manera firme conectando desde la escalerilla hasta la salida final en muebles o paredes, techo o piso según sea el caso, solo en casos particulares donde no sea factible terminar en tubería rígida se permitirá terminar con tubería flexible con las sujeciones, acopladores y tornillería adecuada.
- Curvas de tubería prefabricadas: las curvas de tubería que se suministren e instalen serán prefabricadas y con las mismas especificaciones de la tubería rígida, no se aceptarán curvas hechas en campo.
- Se deberá incluir todos los accesorios de instalación recomendados por el fabricante tales como clemas, tornillería, cumpios, uniones, clips, etc.
- Las tuberías no deberán recargarse sobre otras tuberías o paredes para sujeción, deberán tener fijación independiente.
- Inserción de cajas metálicas para cambios de trayectoria y registros
- Para casos particulares como los nodos que se deberán instalar en áreas externas como lo son los nodos para cámaras, deberá usarse la canalización y tubería adecuada para exteriores y hacer la obra civil, ranuras para ocultar las instalaciones y lo necesario para cablear.
- Las trayectorias deberán identificarse con etiquetas que indiquen "trayectoria de datos" o "Fibra óptica" según sea el caso.

Instalaciones

- La instalación de tuberías y cableado deberá hacerse de manera oculta en pared en las llegadas al usuario final, solo donde no sea posible por razones técnicas se permitirá el uso de canaleta plástica en pared marca Panduit color blanco con las dimensiones necesarias para alojar los cables hasta las salidas de usuario y canaleta de aluminio fija en piso según sean los casos.
- Se deberán identificar y etiquetar todos los nodos en ambas partes de las puntas, con etiquetas adheribles autolaminadas de larga duración.
- Se deberá etiquetar la trayectoria de datos y fibra para facilitar su identificación en trabajos futuros.
- Para la instalación de los puntos de red en el área de computadoras de Idiomas se requiere ubicar los nodos en las cajas ahogadas existentes y usar la canalización ahogada existente, en caso de que el diámetro del cableado ofertado impida que sea usada la canalización existente, se deberá cambiar el cable por un cable de diámetro menor incluso de otra marca, el actual es Panduit, siempre y cuando se respete la categoría solicitada 6A.
- Se deberán realizar los trabajos integrales de obra civil y de restauración necesarios y derivados de los trabajos de instalación (perforaciones, pasos, ranuras, pintura, resanes, o cualquier otro necesario), así como la recolección y extracción de desperdicios fuera del edificio.
- Los pazos de loza deberán hacerse con herramienta eléctrica especializada para perforación de diámetros anchos y con acabados uniformes.
- Las actividades deberán contemplar el mantener la continuidad general de los servicios de red, salvo ventanas programadas por El Colegio de México.
- Las actividades deberán de planearse por etapas considerando que las áreas de trabajo están en producción.
- Los horarios de trabajo para ejecutar el proyecto serán en horarios definidos por El Colegio.
- "EL PROVEEDOR" deberá presentar un muestrario físico de la marca que oferte, describiendo marca y modelo y que incluya las siguientes muestras: patch cords en sus diferentes presentaciones de diámetro para usuario final y para gabinete de datos, face plate de todos los modelos que oferte de 2 y 4 nodos, jacks, cable horizontal, organizador, panel de parcheo, patch cord de fibra óptica, fibra óptica, canaleta de aluminio, canaletas plásticas con aditamentos,

AL/COLMEX/CPS/065/2021

cajas plásticas, cajas metálicas, charola, con la finalidad de revisar los materiales en cuanto a la calidad del acabado, presentación y resistencia.

Cableado Horizontal.

El Sistema de cableado horizontal constará de cable marca Commscope categoría 6A, de diámetro reducido para optimizar las canalizaciones, el cual deberá cumplir con las siguientes características:

- Marca: Commscope/Systimax
- Part number: 760240222
- Part Name: 1091SD SLT C6A 4/23 U/UTP R1000
- Description: GigaSPEED X10D® 1091SD ETL Verified Category 6A U/UTP Cable, slate jacket, 4 pair count, 1000 ft (305 m) length, reel

Identificación y Etiquetado.

Para la identificación del cableado en ambas puntas se emplearán etiquetas autolaminadas para impresión láser fabricadas en poliéster, con un área mínima de impresión de 0,5" (12,7 mm) de alto para cables de categoría 5e UTP, categoría 6 UTP, categoría 6A UTP.

Canaleta Plástica Marca Panduit

Para los casos donde sea necesaria la utilización de canaleta plástica, la canaleta plástica Panduit complementará la canalización secundaria, y correrá desde el plafón hasta la salida al muro de usuario, se deberá considerar un 100% de crecimiento en la holgura de la canaleta. Toda la canaleta deberá ser marca Panduit, con un diseño en una sola pieza con cinta adhesiva para instalación sin herramienta. Resistente a impactos y con acabados lisos que no sufrirán algún daño o alteración, características adicionales requeridas que deberá cumplir la canaleta

- Material: PVC rígido.
- Flamabilidad: UL94V-0; FT4
- Cumpla con los estándares TIA/EIA
- Temperatura de operación: 0 a 50°C
- Tramo de 1828.8 mm de largo.
- La canaleta deberá ser de la gama alta de la marca

Salida de Usuario.

Para la terminación mecánica del cableado se deberán emplear conectores tipo Jack RJ45 marca Commscope y deberá cumplir con las siguientes características:

Jack categoría 6A, elaborado conforme a lo especificado en el estándar TIA-568-C.2 Soporte inserción de cables calibres 22-24AWG, según la configuración T-568A/B.

- Marca: Commscope/Systimax
- Part number: 760092429
- Part Name: MGS600-262
- Description: GigaSPEED X10D® MGS600 Series Information Outlet, white, modular Jack

Placa de conexión (faceplate)

Cada salida de datos deberá contar con una tapa modular con el número de salidas necesarias de acuerdo a los nodos solicitados, adicionalmente deberá cumplir con las características siguientes:

- Color Blanco, de dos o cuatro salidas según se requiera en el sitio.
- Para fijarse en pared o en registro modular.
- De plástico de alto impacto, retardante a fuego, certificado UL-94V.
- Con tornillos de sujeción y etiquetas de identificación para cada posición para salida (jack).
- Acabado de alta resistencia en la gama más alta de la marca.
- Tapas ciegas requeridas de nodo en faceplate.
- Marca: Commscope
- Part number: 108168469
- Part Name: M12L-262 | M14L-262
- Description: L Type Flush Mounted Faceplate, two and four port white

Cable de conexión o patch cord categoría 6A.

Para la conexión entre la salida de datos con los usuarios los patch cords serán con las siguientes características:

- Alto rendimiento (Categoría 6A)
- Ensamblado y probado de fábrica
- No-plenum
- Construido con cable de cobre multifilar calibre 28AWG de 4 pares y terminado en ambos extremos con conectores de 8-pines terminación estándar RJ-45.
- Cable delgado color blanco.
- Longitud de 7 y 10 Pies FT de longitud principalmente.
- Marca Commscope/Systimax

Para la conexión en los gabinetes los patch cords serán con las siguientes características:

- Alto rendimiento (Categoría 6A)
- Ensamblado y probado de fábrica
- No-plenum
- Construido con cable de cobre multifilar calibre 28AWG de 4 pares y terminado en ambos extremos con conectores de 8-pines terminación estándar RJ-45.
- Cable diámetro reducido color azul o blanco
- Longitud de 3, 5 y 7 Pies FT de longitud principalmente.
- Marca Commscope

Panel de parcheo.

Para los gabinetes los patch paneles deberán ser marca Commscope de 24 puertos categoría 6A, fabricado en acero laminado en frío, con contactos de bronce fosforado con niquelado y contacto de cubierta en oro y deberán ser compatibles con el cableado a instalar. Todos los puertos deberán ser numerados permitiendo así mayor identificación en las conexiones, ancho de 19" para ser montado en racks o gabinetes.

Organizador Horizontal Simple de 1UR y 2UR

Para el acomodo de los patch cords en cuartos de comunicaciones se deberán suministrar organizadores horizontales sencillos de 1UR y 2UR marca Commscope para montaje en rack o gabinete de 19" de ancho, elaborados en base de lámina al carbón calibre 16, acabado con pintura electrostática en color negro y cumpla con el estándar EIA-310-D, se deberán considerar el número de organizadores suficientes para ofrecer un acabado estético y funcional al interior de los gabinetes.

Desmantelamiento

AL/COLMEX/CPS/065/2021

- Se deberán considerar los trabajos de desmantelamiento integral de la instalación de cableado y tubería anterior obsoleta.
- Se deberán realizar los trabajos integrales de obra civil y de restauración necesarios y derivados de los trabajos de desmantelamiento (perforaciones, pasos, ranuras, pintura, resanes, o cualquier otro necesario), así como la recolección y extracción de desperdicios fuera del edificio.
- "EL PROVEEDOR" deberá instalar un área provisional prefabricada con dimensiones adecuadas, para el resguardo de material y herramientas, que podrá ser instalada en el estacionamiento general de El Colegio de México.

Distribución de nodos en áreas:

Las áreas consideradas, son áreas en producción y de forma general son las siguientes:

- Nivel 5: Pasillo
- Nivel 4: CELL, CEI, CEAA, CEDUA, CES, CEH, LEAD
- Nivel 3: CEE, CEH, CES, Asuntos Escolares, Comedor Profesores, CSC Computo, DEM, PIEG, Oficinas Presidencia, CEDUA, CEAA, CELL, CEI, Áreas Exteriores
- Nivel 2: Biblioteca
- Nivel 1: Salas de idiomas, comedor general, acceso peatonal, áreas exteriores, Biblioteca
- Nivel 0: Biblioteca, estacionamiento funcionarios, exterior Sala Alfonso Reyes
- Estacionamiento General
- Área de Bodegas

La asignación de nodos a IDFs será la conveniente en distancia y mejores trayectorias tomando en cuenta las capacidades máximas de cada IDF.

La asignación de nodos es aproximada y está sujeta a modificaciones y ajustes derivadas de las solicitudes de usuarios de la red o cualquier otra conveniente a El Colegio de México.

Tabla 5

Distribución General de Nodos		
Nivel	Área	Cantidad de nodos
Nivel 5	Pasillo	3
Nivel 4	CELL, CEI, CEAA, CEDUA, CES, CEH, LEAD	289
Nivel 3	CEE, CEH, CES, Asuntos Escolares, Comedor Profesores, CSC Computo, DEM, PIEG, Oficinas presidencia, CEDUA, CEAA, CELL, CEI, Areas Exteriores	321
Nivel 2	Biblioteca	7
Nivel 1	Salas de idiomas, comedor general, Acceso Peonatol, áreas exteriores, biblioteca	78
Nivel 0	Biblioteca, estacionamiento Funcionarios, exterior Sala Alfonso Reyes	9
Estacionamiento general	Area externa	24
Area de Bodegas	Bodega de Publicaciones, Jubilados, Almacén Papelería, Archivo Institucional, Videoconferencias	119
Total		850

AL/COLMEX/CPS/065/2021

- La cantidad de nodos solicitados es de 850 que se deberán instalar de acuerdo a las distribuciones que El Colegio de México indique.
- La distribución propuesta de los nodos podrá variar de acuerdo a las necesidades que se presenten durante el proyecto.
- Los nodos que por algún motivo no sea posible instalar, ya sean sobrantes por cambios en distribución u otro, deberán ser considerados nodos en stock y deberán ser instalados a solicitud de El Colegio en las áreas y en el momento que El Colegio lo señale dentro de un periodo de tiempo de un año.

Distribución Detallada de Nodos		
Nivel	Ubicación	Cant. Nodos
ESTACIONAMIENTO	CCTV	24
BODEGAS	VIDEOCONFERENCIA	20
BODEGAS	ARCH. INSTITUCIONAL	15
BODEGAS	ALMACEN PAPELERIA	10
BODEGAS	OFICINAS	10
BODEGAS	JUBILADOS	40
BODEGAS	ALMACEN PUBLICACIONES	12
BODEGAS	MANTENIMIENTO	10
BODEGAS	AP'S EXTERIOR	2
NIVEL 0	CCTV BIBLIOTECA	9
1ER. NIVEL	IDIOMAS	44
1ER. NIVEL	COMEDOR GENERAL	7
1ER. NIVEL	CCTV PASILLO	1
1ER. NIVEL	CCTV BIBLIOTECA	7
1ER. NIVEL	PASILLO (AP's)	3
1ER. NIVEL	ACCESO PEATONAL	13
1ER. NIVEL	ACCESO PEATONAL (AP's)	1
1ER. NIVEL	CCTV AUDITORIO	2
2DO. NIVEL	CCTV BIBLIOTECA	6
2DO. NIVEL	CCTV ADMINISTRACION	1
3ER NIVEL	DIR CEE	9
3ER NIVEL	DIR CEH	11
3ER NIVEL	DIR CES	11
3ER NIVEL	ASUNTOS ESCOLARES	8
3ER NIVEL	COMEDOR PROFESORES	7
3ER NIVEL	CSC	139
3ER NIVEL	DIR DEM	15
3ER NIVEL	DIR PIEG	11
3ER NIVEL	REVISTA	10
3ER NIVEL	OFICINAS PRESIDENCIA	11
3ER NIVEL	DIR CEDUA	29
3ER NIVEL	DIR CEAA	12
3ER NIVEL	DIR CELL	11
3ER NIVEL	DIR CEI	12
3ER NIVEL	AP'S	14
3ER NIVEL	CCTV	11
4TO NIVEL	CEAA	33
4TO NIVEL	CEDUA	33
4TO NIVEL	CEE	33
4TO NIVEL	CEH	33
4TO NIVEL	CEI	33
4TO NIVEL	CELL	33
4TO NIVEL	CES	33
4TO NIVEL	LEAD	32
4TO NIVEL	CCTV	12
4TO NIVEL	AP'S	14
5TO NIVEL	CCTV	3
total		850

Switches

- 4 switches modelo C9300-24U-E de la marca Cisco Systems.
- Con 2 fuentes de 1100W cada uno.
- Licenciamiento para integración con la infraestructura de switches Cisco de El Colegio de México.

AL/COLMEX/CPS/065/2021

- Suministro, instalación, configuración e integración con la infraestructura de switches Cisco de El Colegio de México.
- Garantía y soporte por 1 año.
- La instalación de los switches deberá hacerse a través de un ingeniero certificado por Cisco Systems.
- 8 conectores SFP con sus módulos SFP a 10GB para los switches marca Cisco Systems SFP-10G-SR-S

Plan de trabajo

- Se deberá presentar una estrategia y plan de trabajo detallado.
- El Colegio de México se reserva el derecho a modificar el plan propuesto de acuerdo a las necesidades de El Colegio.
- Se deberá considerar personal exclusivo de limpieza para áreas de trabajo.

Seguridad personal

- Uso obligatorio de cubrebocas
- Uso obligatorio de equipo de seguridad para obra civil
- Uso obligatorio de chaleco distintivo con logotipo visible de la empresa
- Uso obligatorio de uso de delimitadores de áreas de trabajo (conos, cinta, avisos)

Orden y limpieza

En todo momento de actividades laborables se deberá usar:

- Cartón de alta resistencia para cubrir pisos
- Plásticos gruesos para cubrir paredes y muebles
- Dejar limpias las áreas de trabajo
- Tomar evidencia fotográfica de antes y después de los trabajos
- Apegarse a las normas de orden y buen comportamiento sociales
- Mantener cuidado en la manipulación de objetos
- En caso de desperfectos a mobiliario dichos desperfectos deberán ser cubiertos en su totalidad por "EL PROVEEDOR".
- En caso de desperfectos en construcción o componentes del edificio dichos desperfectos deberán ser reparados en su totalidad por "EL PROVEEDOR" de acuerdo a las especificaciones que el área de mantenimiento de El Colegio indique.

Pruebas de conectividad, documentación y escaneo

- Se deberán de escanear todos los puntos de red para probar desempeño, pérdida y velocidad según estándares para cableado categoría 6A. de acuerdo al estándar ANSI/TIA-568-D.2 para Categoría 6A.
 - Se deberá entregar una memoria técnica del cableado estructurado y fibras ópticas del proyecto y anexo de pruebas de escaneo que contenga:
 - Descripción general del Proyecto Ejecutado
 - Descripción específica de los productos suministrados.
 - Descripción de las Instalaciones.
 - Diagramas y Planos de Trayectorias.

- Esquemas de Conexión.
- Tablas de cross conexión.
- Reporte de resultados de pruebas con escaner certificado para cat 6A.
- Galería fotográfica de la instalación.

Estándares y normas que apliquen para cumplir en la instalación

- TIA-EIA 568-B, TIA-EIA 569-B, ANSI/EIA/TIA-606-A y ANSI J-STD-607A, ISO/IEC 11801
- OM-001-SEDE-2012 "Norma Oficial Mexicana, Instalaciones Eléctricas" NMX-248-I-NYCE-2008 "Telecomunicaciones – Cableado – Cableado estructurado Genérico – Cableado de Telecomunicaciones para Edificios Comerciales – Especificaciones y Métodos de Prueba"
- NSI/TIA-568.0-D "Generic Telecommunications cabling for Customer Premises"
- ANSI/TIA-568.1-D "Commercial Building Telecommunications Cabling Standard"
- ANSI/TIA-568.2-D "Balanced Twisted-Pair Telecommunications Cabling & Component Standard"
- ANSI/TIA-568.3-D "Fiber Optic Cabling Components Standard"
- ANSI/TIA-569-D "Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces"
- ANSI/TIA-606-C "Administration Standard for the Telecommunications Infrastructure of Commercial Buildings"
- NSI/TIA-607-D "Generic Telecommunications Bonding and Grounding (Earthing) for Customer Premises"
- ANSI/TIA/EIA-526-7 "Measurement of Optical Power Loss of Installed Single-Mode Fiber Cable Plant"
- ANSI/TIA/EIA-526-14-B "Optical Power Loss Measurements of Installed Multimode Fiber Cable Plant; IEC 61280-4-1 edition 2, Fibre-Optic Communications Subsystem Test Procedure -Part 4-1: Installed cable plant- Multimode attenuation measurement"
- C/TR 61000-5-2 - Ed. 1.0 y enmiendas "Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 5: Installation and mitigation guidelines - Section 2: Earthing and cabling"
- O/IEC 11801:2011 Ed. 2.2 y enmiendas "Information technology - Generic cabling for customer premises"
- CENELEC EN 50173-1:2007 y enmiendas "Information technology – Generic cabling systems - Part 1: General requirements"

Soporte

- Soporte por 1 año con opción a renovación.
- Dicho soporte deberá comenzar a contabilizarse por un año a partir de la entrega y aceptación del proyecto ya en puesta a punto.
- Atención de reportes vía remota y en sitio para cualquier falla en cualquiera de los componentes del cableado estructurado.
- Con un horario de atención de lunes a viernes de 9:00 a 18:00hrs (8x5).
- SLA: Next Business Day (NBD), cualquier solicitud de servicio se deberá atender en un plazo máximo de 24 horas naturales posterior a la recepción del reporte correspondiente.
- Para trabajos derivados de los nodos en stock los horarios de trabajo serán definidos de acuerdo a las necesidades de El Colegio de México.
- Soporte con reparación o sustitución de partes incluidas.

Garantías

- Todos los componentes pasivos de cableado estructurado, fibras ópticas, gabinetes y cualquier otro suministrados deberán tener como mínimo una garantía de 20 años con emisión de certificados de garantía por parte del fabricante.

AL/COLMEX/CPS/065/2021

- Los trabajos de instalación y mano de obra deberán incluir una garantía de mínimo un año a partir de la entrega del proyecto en puesta a punto.
- Los equipos switch deberán tener garantía y soporte por un año.
- Los equipos UPS deberán tener garantía y soporte por un año.

Marca componentes de cableado:

- La marca de cable, aditamentos jacks, face plate, panel de parcheo y patch cords aquí expuestos es de la marca y modelos commscope se aceptan propuestas con otras marcas y mismas características o superiores en cuanto a tipo, calidad y garantía.
- En caso de ofertar otras marcas estas deberán ser líderes en mercado.
- Las propuestas con otras marcas deberán ser homogéneas, es decir todos los componentes deberán de ser de la misma marca.
- Cualquier componente utilizado en el proyecto deberá cumplir con las normas especificadas.
- Previo a la propuesta "EL PROVEEDOR" deberá hacerse un levantamiento para toma de metrajes, conocimiento de área y materiales de construcción existentes, así como para considerar cualquier componente o situación particular y que deba ser añadido al presente documento para la realización optima del proyecto.

Entregables:

Al inicio del contrato:

"EL PROVEEDOR" deberá proporcionar dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores a la adjudicación, un documento en el que indique la siguiente información:

- Plan de trabajo para llevar a cabo el suministro e instalación del sistema de cableado estructurado, en el cual se describan los tiempos de ejecución del proyecto.

Durante la vigencia del contrato:

- Bitácora - Durante los trabajos de cableado estructurado, el supervisor de la empresa deberá contar con una bitácora en la que se registren de manera diaria los avances que se realicen, este documento tiene como finalidad que el personal técnico del Departamento de Redes y Telecomunicaciones en la Coordinación de Servicios de Cómputo pueda supervisar trabajos cada vez que así lo requiera por lo que la bitácora deberá ser documentada durante los días de labor, con el objeto de que la empresa pueda avalar sus trabajos.
- Registro y cronograma de avance.

Al término del contrato:

"EL PROVEEDOR" deberá entregar a más tardar dentro de los 30 días naturales posteriores al término del proyecto lo siguiente:

- Pruebas cableado estructurado- El 100% de las pruebas pasivas deberán ser hechas sobre el enlace utilizando equipos para pruebas en campo. Las pruebas deben cumplir con los estándares de la industria para la categoría solicitada.
- Pruebas fibra óptica- Las pruebas deben cumplir con los estándares de la industria y deberán hacerse a través de un especialista del fabricante de la fibra con equipo especializado y se deberá entregar un certificado de cada enlace de fibra.

- Memoria técnica
- "EL PROVEEDOR" deberá entregar al término de sus trabajos, los inmuebles sin desperfectos a satisfacción del personal de El Colegio de México.
- Certificado de garantía de cableado estructurado por 20 años emitido por el fabricante.

CONDICIONES GENERALES

Los servicios, soporte, mantenimientos estipulados en el presente Anexo Técnico deberán ser proporcionados por "EL PROVEEDOR" durante toda la vigencia del proyecto.

"EL PROVEEDOR" deberá garantizar que cuenta con el personal calificado para el desarrollo del presente proyecto, por lo que deberá comprobar con la documentación necesaria que las personas involucradas cuentan con los siguientes perfiles

- Se deberá contar con un líder de proyecto especialista.
- Se deberá de contar con un residente de obra especialista encargado en sitio durante todo el proyecto y durante el tiempo que se estén realizando las obras.
- Se deberá de contar con un ingeniero o arquitecto como responsable y supervisor de la obra, anexar cédula profesional.
- "EL PROVEEDOR" deberá tener certificación y personal certificado en diseño, instalación y mantenimiento de cableado estructurado y fibra óptica (anexar constancias).
- El personal instalador deberá estar capacitado en la marca que instalará y presentar constancias.
- Se deberá especificar la cantidad total de personal que laborará en el proyecto, así como sus funciones.
- La instalación de los switches deberá hacerse a través de un ingeniero certificado por Cisco Systems.
- Los trabajos de migración y adecuación de switches e IDFs deberá hacerse a través de un ingeniero certificado por Cisco Systems.
- Los trabajos de obra civil deberán realizarse por personal especializado en obra civil.
- Ing. En comunicaciones y Electrónica o Tecnólogo
- Constancias de acreditación por parte del fabricante para la instalación de la marca ofertada.
- Carta dirigida a El Colegio de México, firmada por el representante legal del fabricante de las marcas ofertadas, mediante la cual declara que "EL PROVEEDOR" cuenta con personal certificado por él, para el diseño, instalación y mantenimiento del cableado estructurado de su marca, esta carta deberá tener fecha de emisión dentro del periodo que abarca la presente licitación.
- "EL PROVEEDOR" deberá proporcionar un líder de proyecto que cumpla las siguientes funciones:
 - Asegurar que la instalación del sistema de cableado estructurado sea realizada de acuerdo a las especificaciones y documentos de diseño proporcionados y de acuerdo al programa de obra establecido, y asegurar el cumplimiento de todas las cláusulas y requerimientos del contrato.
 - Informar inmediatamente al supervisor designado por el Departamento de Redes y Telecomunicaciones sobre cualquier cambio, inconveniente o algún otro asunto que pudiera afectar el desarrollo y programa de obra del proyecto.
 - Cumplir con el cronograma del trabajo total del proyecto.

- “EL PROVEEDOR” se obliga a mantener la continuidad de los servicios de cableado estructurado, sin afectar a los usuarios, dejando un técnico de guardia durante la mañana siguiente después de haber realizado los trabajos, para garantizar que no existan fallas por la labor realizada.
- “EL PROVEEDOR” se obliga a mantener la continuidad de los servicios de red dejando un especialista en switches Cisco Systems de guardia durante la mañana siguiente después de haber realizado trabajos de migración de switches para garantizar que no existan fallas por la labor realizada.

Se deberán brindar los siguientes servicios:

- Un esquema de atención de reportes “help desk” con asignación de tickets para la atención y seguimiento de la solicitud, y
- Un esquema para el escalamiento en la atención de las solicitudes.

3. TABLAS DE ESPECIFICACIONES

Suministros y servicios para los servicios de cableado

Modelos y características de los componentes de cableado a instalar:

Modelo	Descripción
COMMSCOPE 760112656 R-006-LN-5K- F06BK/25D/LTS	Fibra óptica Multimodo interior/exterior multimodo de 6 hilos OM4 LazrSPEED® Indoor/Outdoor, Light Duty, Single Jacket, Riser Rated, Gel-Free, All-Dielectric Outdoor Stranded Loose Tube Cable.
GABINETE DE 42 UR/ marca optronics.OPGAPI042PCPSH	Gabinete de 42 UR Metálico para piso, Lámpara LED para iluminación interna de Gabinete, Barra horizontal de 8 contactos 110-127 VAC, organizadores horizontales de 1 y 2 UR, Tornillería para montaje de equipo y accesorios de cableado.
GABINETE DE 9 UR/ marca optronics. OPGAPA009USHK	Gabinete de 9 UR Metálico para pared, Lámpara LED para iluminación interna de Gabinete, barra horizontal de 8 contactos 110-127 VAC, organizadores horizontales de 1UR, tornillería para montaje de equipo y accesorios de cableado
UPS 1.5 KVA de 1UR Marca Eaton o similar con tarjeta de monitoreo de red.	UPS 1.5 KVA de 1UR Marca Eaton o similar con tarjeta de monitoreo de red.
COMMSCOPE 108168469 M12L-262 M14L-262	Face Plate color blanco de 2 y 4 puertos para Jack Cat. 6 A L Type Flush Mounted Faceplate.
COMMSCOPE/SYSTIMAX / 760092429 MGS600-262	Jack categoría 6A GigaSPEED X10D® MGS600 Series Information Outlet, white.
COMMSCOPE.	Panel de parcheo CAT 6 A 24 pto. Para ser usado con Jacks categoría 6A 10 G, usado para conectar redes de cableado estructurado, optimizado para la transmisión de datos en aplicaciones hasta 10G. En la parte posterior del patch panel

AL/COLMEX/CPS/065/2021

	brinda la configuración del cableado (código de colores) según la norma T568A y T568B. para ser montado en gabinete.
COMMSCOPE/ 760240222 1091SD SLT C6A 4/23 U/UTP R1000	Cable 6A U/UTP.GigaSPEED X10D® 1091SD ETL Verified Category 6A U/UTP Cable, slate jacket, 4 pair count, 1000 ft (305 m) length, reel.
COMMSCOPE/SYSTIMAX CPCSSX2-0CF007 CPCSSX2-0CF010	Patch cord Cat. 6A delgado de 7 y 10 pies en color blanco para lado de face plate. GigaSPEED X10D® 360GS10E Solid Cordage Modular Patch Cord, 7, ft, C - Slate/Gray GigaSPEED X10D® 360GS10E Solid Cordage Modular Patch Cord, 10, ft, C - Slate/Gray
COMMSCOPE/ CO199K2-08F003 CO199K2-08F005 CO199K2-08F007 CO199K2-08F0010	Patch cord Cat. 6 A de diámetro reducido de 3, 5, 7 Y 10 pies color blanco calibre 28AWG para lado del panel de parcheo. color azul MiNo6A Series Category 6A U/UTP Reduced Diameter LS-CM Dual Rated Cord, 3, ft, 8 – MiNo6A Series Category 6A U/UTP Reduced Diameter LS-CM Dual Rated Cord, 5, ft, 8 – MiNo6A Series Category 6A U/UTP Reduced Diameter LS-CM Dual Rated Cord, 7, ft, 8 – MiNo6A Series Category 6A U/UTP Reduced Diameter LS-CM Dual Rated Cord, 10, ft, 8 –
COMMSCOPE/OPMIVLRL	Rollo del velcro para peinado de cable
COMMSCOPE/OPRAOH02UD	Organizador horizontal Commscope para la distribución de cableado en gabinetes de telecomunicaciones. Fabricado en acero rolado en frio calibre 18. Acabado en pintura líquida en color negro. Para gabinetes.
Charola tipo malla y accesorios marca Cablofil o Charofil.	Charola tipo malla para la distribución del cable
Tubería y aditamentos	Tubería para instalación y disparos de cableado.
Canaleta Plástica Panduit de gama alta.	Canaleta plástica Panduit Material: PVC rígido. Flamabilidad: UL94V-0; FT4 Cumpla con los estándares TIA/EIA, Temperatura de operación: 0 a 50°C, tramo de 1828.8 mm de largo, la canaleta deberá ser de la gama alta de la marca.

- Las cantidades de los componentes serán de acuerdo a lo que determine "EL PROVEEDOR" para llevar a cabo la propuesta integral.
- Si hubiera algún o varios componentes mencionados en esta tabla que hubieran sido discontinuados o que no sea compatible con la solución propuesta, podrán ser sustituidos por alguno compatible de la misma marca, calidad y funcionalidad.
- "EL PROVEEDOR" deberá desglosar todos los rubros, cantidades y desglose de precios.

Tabla Switches y SFP

Part Number	Description	Service Duration (Months)	Qty
C9300-24U-E	Catalyst 9300 24-port UPOE, Network Essentials	12	4
CON-SNT-C93002UE	SNTC-8X5XNBD Catalyst 9300 24-port UPOE, Network Esse	12	4
C9300-NW-E-24	C9300 Network Essentials, 24-port license	12	4
SC9300UK9-173	UNIVERSAL	12	4
PWR-C1-1100WAC-P	1100W AC 80+ platinum Config 1 Power Supply	12	4
PWR-C1-1100WAC-P/2	1100W AC 80+ platinum Config 1 Secondary Power Supply	12	4
CAB-TA-NA	North America AC Type A Power Cable	12	8
C9300-SSD-NONE	No SSD Card Selected	12	4
C9300-STACK-NONE	No Stack Cable Selected	12	4
C9300-SPWR-NONE	No Stack Power Cable Selected	12	4
C9300-DNA-E-24	C9300 DNA Essentials, 24-Port Term Licenses	12	4
C9300-DNA-E-24-3Y	C9300 DNA Essentials, 24-Port, 3 Year Term License	36	4
C9300-NM-8X	Catalyst 9300 8 x 10GE Network Module	12	4
NETWORK-PNP-LIC	Network Plug-n-Play Connect for zero-touch device deployment	12	4
SFP-10G-SR-S=	10GBASE-SR SFP Module, Enterprise-Class	12	8

Cualquier elemento que "EL PROVEEDOR" considere necesario agregar para la correcta operación del proyecto deberá identificarlo e integrarlo al proyecto.

Leído que fue el presente anexo técnico, las partes manifiestan que están debidamente enteradas del contenido y alcance, lo firman por triplicado al calce y al margen, en la Ciudad de México, el día 29 de noviembre de 2021.

EL COLEGIO DE MÉXICO, A.C.


LIC. ADRIÁN RUBIO RANGEL
SECRETARIO ADMINISTRATIVO.


DR. LUIS MANUEL OLIVARES
ESTRADA
APODERADO LEGAL.

"EL PROVEEDOR"


LIC. JORGE ALBERTO SILVA
SANTACRUZ
REPRESENTANTE LEGAL.

AL/COLMEX/CPS/065/2021



**MTRO. CANEK RAMÍREZ DEVAR
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 LA INSTALACIÓN DEL CABLEADO ESTRUCTURADO DE RED DE EL COLEGIO DE MÉXICO, A.C., PARA EL EJERCICIO FISCAL 2021, QUE CELEBRAN EL COLEGIO DE MÉXICO, A.C., Y LA EMPRESA DATA EVOLUTION, S.A. DE C.V. NÚMERO AL/COLMEX/CPS/065/2021.



