

AL/COLMEX/CPS/119/2022

**CONTRATO PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO INTEGRAL DE INSTALACIONES, EQUIPOS Y EDIFICIOS PARA EL COLEGIO DE MÉXICO, A.C. BAJO LA MODALIDAD DE CONTRATO PLURIANUAL PARA LOS EJERCICIOS 2023, 2024 Y 2025, 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 CONTADOR PÚBLICO RAÚL CABRERA SOTO, EN SU CARÁCTER DE DIRECTOR DE SERVICIOS GENERALES, Y LA MAESTRA ROCIO PÉREZ FENTANES, EN SU CARÁCTER DE JEFA DEL DEPARTAMENTO DE SERVICIOS GENERALES; Y POR LA OTRA PARTE, LA EMPRESA INSELEC, S.A. DE C.V., A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ “EL PRESTADOR DE SERVICIOS”, REPRESENTADO POR EL INGENIERO IGNACIO REYES GUERRERO, 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

AL/COLMEX/CPS/119/2022

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 de la ciudad de México, Distrito Federal, e inscrita en el Registro Público de la Propiedad con fecha 25 de octubre del mismo año.

I.3.- Que por escritura pública 42,540 de fecha 24 de octubre de 1970, otorgada ante la fe del licenciado Luis del Valle Prieto, Notario Público número 20 del Distrito Federal e inscrita el 12 de enero de 1971 en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del 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, así como colaborar con otras instituciones nacionales y extranjeras para la realización de objetivos comunes.

AL/COLMEX/CPS/119/2022

I.6.- Que el licenciado Adrián Rubio Rangel es el Secretario Administrativo de “EL COLEGIO” y se encuentra facultado jurídicamente 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 contador público Raúl Cabrera Soto y la maestra Rocio Pérez Fentanes, quienes en su carácter de Director de Servicios Generales y Jefa del Departamento de Servicios Generales de “EL COLEGIO”, respectivamente, firman este contrato.

Que el doctor Luis Manuel Olivares Estrada es el apoderado legal y se encuentra facultado jurídicamente 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 revocadas, suspendidas o limitadas en forma alguna.

I.7.- Que el presente contrato se adjudica a “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” mediante la Convocatoria a la licitación pública nacional presencial para la contratación de los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo integral de instalaciones, equipos y edificios para El Colegio de México, A.C., bajo la modalidad de contrato plurianual para los ejercicios 2023, 2024 y 2025. COLMEX-

AL/COLMEX/CPS/119/2022

LPN-ADQ-12-22, cuyo fallo fue autorizado en la Décima Primera Sesión Ordinaria del Comité de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios de El Colegio de México, A.C. celebrada el día 1 de diciembre de 2022.

I.8.- Los compromisos de pago que se deriven de la presente licitación pública nacional presencial, serán con cargo al capítulo 3000 del clasificador por objeto del gasto de la Administración Pública Federal, para los ejercicios 2023, 2024 y 2025 quedando sujetos a la disponibilidad presupuestal de cada ejercicio.

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

## II.- DECLARA "EL PRESTADOR DE SERVICIOS":

II.1.- Que se constituyó como una sociedad anónima de capital variable, en los términos de la escritura pública número 16,756 de fecha 5 de noviembre de 1987, otorgada ante la fe del licenciado Alfonso Flores Garcíamoren, Notario Público número 5 del Distrito Judicial de Texcoco con residencia en la Ciudad de Netzahualcóyotl, Estado de México. Escritura que quedó debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad y el Comercio de la Ciudad de México, bajo el folio real número 106211 de fecha 30 de junio de 1988

II.2.- Que el ingeniero Ignacio Reyes Guerrero, en su carácter de representante legal, cuenta con las facultades jurídicas para celebrar en nombre y

AL/COLMEX/CPS/119/2022

representación de la empresa "INSELEC, S.A. DE C.V." el presente contrato, como se acredita con la escritura pública número 8,394 de fecha 10 de mayo de 2004, otorgada ante la fe del licenciado Héctor Trejo Arias, Notario Público número 234 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 la escritura pública número 23,393 de fecha 10 de septiembre de 2014, otorgada ante la fe del licenciado Jesús Rodríguez Espinosa, Notario Público número 220 de la Ciudad de México tiene por objeto social la compra, venta de material eléctrico y ferretero, equipo eléctrico tanto en alta como en baja tensión, así como el servicio, mantenimiento, instalación del mismo; diseño y proyectos de instalaciones; importar y exportar todo lo referente a material y equipo eléctrico; la fabricación, exportación, importación, compra, venta, instalación y servicio de equipo electromecánico, eléctrico, aire acondicionado y refrigeración y ultracongelación y de equipos hidroneumático y de bombeo y sus derivados y mantenimiento en general; diseño y proyecto de instalaciones (construir, remodelar, mantener bienes inmuebles); servicio de mantenimiento de limpieza, hidrosanitaria, hidráulicas, electromecánica, pintura y de gas natural o LP.

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

**II.5.-** Que cumple con las Normas Oficiales Mexicanas y las Normas Internacionales relacionadas con los servicios de mantenimiento preventivo y/o correctivo integral de instalaciones, equipos y edificios de "EL COLEGIO", de

AL/COLMEX/CPS/119/2022

conformidad con lo dispuesto en el artículo 64 de la Ley de Infraestructura de la Calidad.

**II.6.-** Que cuenta con el Registro Federal de Contribuyentes número INS871105NE9.

**II.7.-** Que el ingeniero Ignacio Reyes Guerrero 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 "INSELEC, 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.8.-** Que para todos los efectos que se deriven del presente contrato, señala como domicilio legal para oír y recibir toda clase de avisos y notificaciones el ubicado en Avenida Hidalgo número 102, Colonia San Juan, Municipio de Amecameca, Código Postal 56905, en el Estado de México.

**III.- DECLARAN AMBAS PARTES:**

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

AL/COLMEX/CPS/119/2022

**CLÁUSULAS**

**PRIMERA.- OBJETO DEL CONTRATO.**

El objeto del presente contrato consiste en que "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" se obliga a proporcionarle a "EL COLEGIO" los servicios de mantenimiento preventivo y/o correctivo integral de instalaciones, equipos y edificios de "EL COLEGIO" en los ejercicios 2023, 2024 y 2025 las cuales se ubican en un predio de 27,720 metros cuadrados de superficie y 26,701 metros cuadrados de construcción aproximadamente, que se integran de la siguiente manera:

<b>325</b> Cubículos de Académicos-Investigadores	Oficinas de la Presidencia	Área de posdoctorantes	<b>2</b> Comedores (Área de Comensales)	Área de conmutador Telefónico
<b>28</b> Salones de clase	Sala Alfonso Reyes y Sala de Prensa.	<b>95</b> Oficinas administrativas y <b>2</b> oficinas sindicales	<b>2</b> Almacenes (Publicaciones y Papelería), áreas de Mensajería e Intendencia	<b>24</b> Sanitarios privados y <b>37</b> Sanitarios públicos
<b>5</b> Salas de usos múltiples	Archivos de Concentración e Histórico, Sala Rodolfo Stavenhagen	<b>5</b> Salas de Cómputo	Librería FCE Víctor L. Urquidi	Áreas de Adquisiciones y Servicios, Correo, Contraloría y Coordinación de Idiomas

AL/COLMEX/CPS/119/2022

Biblioteca y su edificio anexo en tres niveles y área perimetral, un sótano y una terraza	Sala de Estudiantes, zona de casilleros y de Idiomas	20 Salas de juntas	Enfermería	Estacionamientos: general, de funcionarios y calle de la UPN
Cancha deportiva y zona de la PTAR	Programa de Estudios Interdisciplinarios con 25 oficinas	Escaleras en edificios y de emergencia (754.27ml)	Coordinación de Servicios de cómputo	6 Elevadores de pasajeros
Rejillas y canalones (54.74ml) y Terrazas (1,265.97M <sup>2</sup> )	Sala de Profesores	3 Unidades de documentación	Pasillos peatonales en los edificios (2,319.17ml)	Andadores exteriores e interiores en áreas abiertas (1,438 M <sup>2</sup> )
Explanada principal, andadores internos-externos y bahía	Área de fotocopiado en corredor salones y Biblioteca	Casetas de seguridad	7 Direcciones de Centros de Estudios	Diccionario del Español en México, y Editores de Revistas
Dirección de Publicaciones	Centro de Estudios de Género (CEG)	Relaciones Públicas e Intercambio Académico	Área común de Limpieza y PBI	Área de Cajeros Bancarios

*U. Hincapié*

*[Handwritten signature]*

AL/COLMEX/CPS/119/2022

Puente peatonal exterior frente a la bahía	Coordinación de Educación Digital	Área de Grandes datos CSC	Área de profesores visitantes	Terraza y pasillos
---	--------------------------------------	---------------------------------	-------------------------------------	--------------------

Los objetivos específicos, descripción y alcance de los servicios a contratar se describen a detalle en el **Anexo Técnico** del presente contrato.

## **SEGUNDA.- INFORMACIÓN DE LOS SERVICIOS.**

Los conceptos y alcances de los servicios de mantenimiento preventivo y/o correctivo integral de instalaciones, equipos, edificios, y cuando sea aplicable el mantenimiento correctivo, que se proporcionarán a la maquinaria, equipos y sistemas se precisan en el **Anexo Técnico** del presente contrato.

Todos los suministros de materiales, accesorios, conexiones, refacciones, instalaciones y equipo que se requieran para el mantenimiento de maquinaria y equipo deberán ser suministrados por "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" de conformidad con los requisitos señalados en el **Anexo Técnico**; deberán ser nuevos, de la misma marca y calidad, superiores en características técnicas a las que sustituye, garantizando su duración, resistencia y funcionamiento. Para ello, "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" deberá llevar un registro diario de sustituciones en el sistema electrónico de la bitácora.

"EL PRESTADOR DE SERVICIOS" se abstendrá de hacer cambios de ingeniería, cambios en el diseño de los espacios y en los elementos que lo

AL/COLMEX/CPS/119/2022

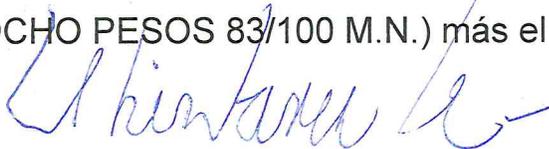
conforman sin la autorización expresa de la Dirección de Servicios Generales; en caso de que una refacción, accesorio o conexión se encuentre descontinuada y se requiera utilizar otra marca y modelo diferente, ésta debe ser de características iguales o superiores a la que se sustituirá entregando catálogo original y ficha técnica al Departamento de Servicios Generales para su visto bueno.

Las piezas sustituidas y devueltas al Departamento de Servicios Generales señaladas en el párrafo anterior, deberán ser acompañadas con una copia del reporte técnico. Se llevarán a cabo las pruebas de funcionamiento necesarias para que el Departamento de Servicios Generales acepte con ello que los trabajos son de su plena y entera satisfacción.

El suministro de materiales para el mantenimiento preventivo de instalaciones y trabajos de proyectos especiales serán proporcionados por el "EL COLEGIO", salvo en los casos de materiales, accesorios, conexiones, refacciones, instalaciones y equipo que se requieran para el mantenimiento de maquinaria y equipo y en aquellos que así se señale en el **Anexo Técnico**.

**TERCERA.- IMPORTE TOTAL A PAGAR POR LOS SERVICIOS Y SU FORMA DE PAGO.**

"EL COLEGIO" y "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" acuerdan que el importe total a pagar por los servicios de mantenimiento preventivo y/o correctivo integral de instalaciones, equipos y edificios de "EL COLEGIO" en los ejercicios 2023, 2024 y 2025 objeto del presente contrato es por la cantidad de \$23'502,688.83 (VEINTITRÉS MILLONES QUINIENTOS DOS MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS 83/100 M.N.) más el Impuesto al Valor Agregado, que equivale a la



AL/COLMEX/CPS/119/2022

cantidad de \$3'760,430.21 (TRES MILLONES SETECIENTOS SESENTA MIL CUATROCIENTOS TREINTA PESOS 21/100 M.N.) lo que equivale a la cantidad total de **\$27'263,119.04 (VEINTISIETE MILLONES DOSCIENTOS SESENTA Y TRES MIL CIENTO DIECINUEVE PESOS 04/100 M.N.)**. Esta cantidad ampara los servicios siguientes:

**EJERCICIO 2023 (2 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2023).**

MANTENIMIENTO PREVENTIVO	\$4'239,557.80 (CUATRO MILLONES DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y SIETE PESOS 80/100 M.N.) sin incluir el Impuesto al Valor Agregado.
MANTENIMIENTO CORRECTIVO	\$3'189,862.40 (TRES MILLONES CIENTO OCHENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y DOS PESOS 40/100 M.N.) sin incluir el Impuesto al Valor Agregado.
TOTAL	\$7'429,420.20 (SIETE MILLONES CUATROCIENTOS VEINTINUEVE MIL CUATROCIENTOS VEINTE PESOS 20/100 M.N.) más el Impuesto al Valor Agregado que equivale a la cantidad de \$1'188,707.23 (UN MILLÓN CIENTO OCHENTA Y OCHO MIL SETECIENTOS SIETE PESOS 23/100 M.N.), lo que suma la cantidad total de <b>\$8'618,127.43 (OCHO MILLONES SEISCIENTOS DIECIOCHO MIL CIENTO VEINTISIETE PESOS 43/100 M.N.)</b> .

**EJERCICIO 2024 (1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2024).**

MANTENIMIENTO PREVENTIVO	\$4'484,151.54 (CUATRO MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL CIENTO CINCUENTA Y UN PESOS 54/100 M.N.) sin incluir el Impuesto al Valor Agregado.
--------------------------	--

AL/COLMEX/CPS/119/2022

MANTENIMIENTO CORRECTIVO	\$3'373,890.92 (TRES MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS NOVENTA PESOS 92/100 M.N.) sin incluir el Impuesto al Valor Agregado.
TOTAL	\$7'858,042.46 (SIETE MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL CUARENTA Y DOS PESOS 46/100 M.N.) más el Impuesto al Valor Agregado que equivale a la cantidad de \$1'257,286.80 (UN MILLÓN DOSCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 80/100 M.N.), lo que suma la cantidad total de <b>\$9'115,329.26 (NUEVE MILLONES CIENTO QUINCE MIL TRESCIENTOS VEINTINUEVE PESOS 25/100 M.N.)</b> .

EJERCICIO 2025 (1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2025).

MANTENIMIENTO PREVENTIVO	\$4'687,976.31 (cuatro millones seiscientos ochenta y siete mil novecientos setenta y seis PESOS 31/100 M.N.) sin incluir el Impuesto al Valor Agregado.
MANTENIMIENTO CORRECTIVO	\$3'527,249.86 (tres millones quinientos veintisiete mil doscientos cuarenta y nueve PESOS 86/100 M.N.) sin incluir el Impuesto al Valor Agregado.
TOTAL	\$8'215,226.17 (OCHO MILLONES DOSCIENTOS QUINCE MIL DOSCIENTOS VEINTISÉIS PESOS 17/100 M.N.) más el Impuesto al Valor Agregado que equivale a la cantidad de \$1'314,436.18 (UN MILLÓN TRESCIENTOS CATORCE MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS 18/100 M.N.), lo que suma la cantidad total de <b>\$9'529,662.35 (NUEVE MILLONES QUINIENTOS VEINTINUEVE MIL SEISCIENTOS SESENTA Y DOS PESOS 35/100 M.N.)</b> .

*U. Hernandez*

*[Handwritten signature]*

AL/COLMEX/CPS/119/2022

El precio total de **\$27'263,119.04 (VEINTISIETE MILLONES DOSCIENTOS SESENTA Y TRES MIL CIENTO DIECINUEVE PESOS 04/100 M.N.)**, permanecerá fijo e inalterable durante la vigencia del presente contrato, por lo que no se aplicará forma de ajuste al mismo.

De conformidad con lo ordenado en el artículo 51 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, así como en el artículo 16 del Reglamento de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios de El Colegio de México, A.C., los pagos estarán sujetos a la prestación de los servicios, por lo que "EL COLEGIO" no efectuará pagos anticipados a "EL PRESTADOR DE SERVICIOS".

La facturación correspondiente a la prestación de los servicios deberá ser en moneda nacional y emitida por mes vencido y servicio devengado y se le deberán adjuntar los reportes y soportes como son órdenes de servicio, listas de asistencia, notas de bitácora y demás documentos que justifiquen el pago de la facturación presentada, y que serán validados previamente por la Jefa del Departamento de Servicios Generales y por el Director de Servicios Generales de "EL COLEGIO", como responsables de la administración y supervisión del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo integral de instalaciones, equipos y edificios de El Colegio de México, A.C.

Los comprobantes fiscales digitales por Internet (CFDI) que expida "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" deberán de cumplir con los requisitos fiscales que establecen los artículos 29 y 29-A del Código Fiscal de la Federación.

AL/COLMEX/CPS/119/2022

Los pagos se realizarán mensualmente mediante cheque o vía transferencia electrónica a la cuenta CLABE proporcionada por “EL PRESTADOR DE SERVICIOS”, dentro de los 20 (VEINTE) días siguientes a la fecha de la presentación del respectivo comprobante fiscal digital por Internet, mismo que deberá entregarse durante los primeros 10 (DIEZ) días de cada mes. En el caso de que se detecten errores en el comprobante fiscal digital por Internet o este no cumpla con los requisitos fiscales que establecen los artículos 29 y 29-A del Código Fiscal de la Federación, EL COLEGIO” lo devolverá a “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” para su corrección, suspendiéndose el cómputo de dicho plazo para reanudarse a partir de la presentación del nuevo comprobante fiscal digital por Internet.

En caso de que los pagos se efectúen mediante cheque, éstos se realizarán 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.

#### **CUARTA.- 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 recibidos por “EL PRESTADOR DE SERVICIOS”, éste deberá reintegrar a “EL COLEGIO” las cantidades pagadas en exceso más los intereses generados tomando para su cálculo la tasa establecida por la Ley de Ingresos de la Federación para los casos de prórroga para el pago de créditos fiscales que se calcularán sobre

AL/COLMEX/CPS/119/2022

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 los comprobantes fiscales digitales por Internet que se generen con el objeto de recuperar las cantidades correspondientes a esos pagos en exceso y sus intereses.

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

#### **QUINTA.- VIGENCIA.**

El contrato del servicio tendrá una vigencia comprendida del **2 de enero de 2023 al 31 de diciembre de 2025.**

La recepción de las instalaciones, edificios, maquinaria y equipos por parte de "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" se efectuará el **día 2 de enero de 2023 a las 13:00 horas**. Dicha recepción deberá realizarse con el supervisor propuesto y la plantilla propuesta completa de "EL PRESTADOR DE SERVICIOS", así como con el supervisor de la empresa que actualmente presta los servicios, la jefa del Departamento de Servicios Generales y un representante de la Dirección Jurídica de "EL COLEGIO", que permita la entrega e inspección física de las condiciones en las que se entrega el servicio.

AL/COLMEX/CPS/119/2022

**SEXTA.- RESPONSABLE DE LA ADMINISTRACIÓN Y SUPERVISIÓN DE  
LOS SERVICIOS.**

El Director de Servicios Generales y la jefa del Departamento de Servicios Generales serán los responsables de la coordinación, administración, verificación y cumplimiento del servicio.

**SÉPTIMA.- COSTOS.**

Cualquier gasto para realizar el servicio consistente en transportación, materiales, seguros de personas y bienes, insumos a utilizar para el cumplimiento del servicio, así como cualquier otro necesario para realizar el servicio señalado en el Anexo Técnico del presente contrato, invariablemente deberá ser por cuenta y riesgo de "EL PRESTADOR DE SERVICIOS".

**OCTAVA.- NORMAS Y CERTIFICADOS VIGENTES.**

Los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo integral de instalaciones, equipos y edificios para "EL COLEGIO", materia del presente contrato y de su Anexo Técnico deben cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas y la legislación que a continuación se señalan:

<u>Concepto</u>	<u>Norma</u>
En materia Eléctrica	NOM-025-STPS-2008 NOM-007-ENER-2014

AL/COLMEX/CPS/119/2022

	<b>NOM-022-STPS-2015</b> <b>NOM-001-SEDE-2018</b>
<b>En materia de emisiones a la atmósfera</b>	<b>NOM 043 SEMARNAT-1993</b> <b>NADF 010 AMBT- 2006</b> <b>NOM 085 SEMARNAT-2011</b> <b>NOM-020-STPS-2011</b> <b>NOM 025 SSA1- 2014</b>
<b>En materia de aguas residuales</b>	<b>NOM 003 SEMARNAT -1997</b>
En materia de emisiones y transferencias de contaminantes	Art. 109 bis, Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente
En materia de residuos sólidos peligrosos	Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal; publicada en la Gaceta Oficial del D.F. el 25 de junio de 2019.
En materia de riesgos de incendio	NOM-002-STPS-2010
En materia de gas L.P.	NOM-004-SEDG-2004
Y demás Normas Oficiales aplicables a la materia.	

**NOVENA.- RECEPCIÓN Y RECHAZO DE LOS SERVICIOS.**

Si en el momento de la recepción se identifica que los servicios no cumplen con las especificaciones originalmente convenidas en este contrato y en su Anexo Técnico, o se identifican fallas de calidad, funcionamiento, vicios ocultos o cualquier otro daño, "EL COLEGIO" procederá a su rechazo, entendiéndose como no realizados los servicios.

"EL PRESTADOR DE SERVICIOS" deberá efectuar las modificaciones correspondientes en un plazo no mayor a 10 días hábiles, el cual contabilizará a

AL/COLMEX/CPS/119/2022

partir de la notificación de que los servicios no cumplen con lo establecido en este contrato; de no atenderse esta situación, "EL COLEGIO" tendrá la facultad de cancelar los servicios no atendidos y que fueron materia del rechazo respectivo y aplicar las correspondientes penas convencionales y en su caso, ejecutar la fianza de cumplimiento del contrato.

### **DÉCIMA.- SUPERVISIÓN.**

"EL PRESTADOR DE SERVICIOS" deberá contar durante prestación de los servicios y la vigencia del presente contrato con dos supervisores con facultades y capacidad de toma de decisiones para coordinar los servicios y resolver cualquier asunto relacionado con los mismos. Dichos supervisores deberán contar con dos años de experiencia en la supervisión de servicios similares a los requeridos y con un título profesional de una carrera en arquitectura, ingeniería o profesión análoga, lo cual deberá demostrarlo con la presentación del título profesional expedido por institución con reconocimiento oficial, así como con la respectiva cedula profesional expedida por la Dirección General de Profesiones de la Secretaría de Educación Pública.

El supervisor deberá permanecer siempre en las instalaciones de "EL COLEGIO" durante el horario y días señalados en el Anexo Técnico, con la finalidad de que se coordinen y supervisen los trabajos de acuerdo al programa de trabajo presentado por "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" y en los horarios señalados en el Anexo Técnico.

"EL COLEGIO" tendrá en todo momento el derecho de supervisar a través de la persona que para tal efecto designe, los servicios objeto del presente contrato,

AL/COLMEX/CPS/119/2022

así como de comunicar a "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" las instrucciones que estime procedentes.

### **DÉCIMA PRIMERA.- DEL PERSONAL QUE REALIZARÁ LOS SERVICIOS.**

El personal contratado por "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" para realizar los trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo integral de instalaciones, maquinarias, equipos y edificios de "EL COLEGIO", señalado en el **Anexo Técnico** se sujetará a lo siguiente:

**a. Faltas de asistencia.** Las faltas de asistencia en que incurra el personal de "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" serán acumulativas por mes y considerarán la totalidad de la plantilla contratada. La suma de las faltas de asistencia por mes serán descontadas a "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" de acuerdo a la especialidad y categoría que desempeñe el trabajador. Dicho descuento se aplicará en el Comprobante Fiscal Digital por Internet (CFDI) que corresponda.

El personal que no haya asistido a prestar sus labores, deberá ser sustituido el mismo día con la finalidad de garantizar el servicio. Por cada persona que no se presente a laborar en el turno correspondiente, de acuerdo con lo establecido en la plantilla de personal, se descontará el 100 por ciento del importe de cada trabajador, tomando como base el precio unitario integrado diario que haya presentado "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" en su propuesta económica.

"EL PRESTADOR DE SERVICIOS" dispondrá de treinta minutos posteriores al inicio de los servicios pactados por las partes, para sustituir la ausencia del

AL/COLMEX/CPS/119/2022

trabajador faltante. Si transcurrido este tiempo y no ha sido sustituido, se considerará como falta de asistencia. Después de cuatro faltas seguidas sin justificación alguna del mismo trabajador, deberá ser sustituido de forma definitiva por otro trabajador que cumpla con los requisitos establecidos en el presente contrato en un plazo no mayor a 5 días hábiles.

Cuando se trate de alta/baja de personal, deberá informar a la jefa del Departamento de Servicios Generales de "EL COLEGIO" por escrito con tres días de anticipación, acompañando a dicho escrito con la copia de los documentos siguientes: **currículo de acuerdo a la categoría y especialidad del servicio a sustituir y que deberá corresponder con los requisitos solicitados en el anexo técnico, identificación oficial, comprobante de domicilio, alta ante el IMSS, así como comprobante de cursos y certificados en las especialidades en las que se solicite.** La respuesta la otorgará por escrito la jefa del Departamento de Servicios Generales de "EL COLEGIO" y hasta entonces procederá o no el alta/baja del personal solicitado. En caso de no presentar la documentación completa, no podrá ser validado.

"EL COLEGIO" podrá efectuar en cualquier momento, la revisión y/o conteo de la plantilla de personal, para verificar las personas y especialidades acordadas en la plantilla y en el contrato.

a. **Tolerancia al inicio de la jornada.** Para el registro de entrada a las instalaciones, los trabajadores de "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" contarán con 15 minutos de tolerancia posteriores a la hora señalada, después de ese tiempo se considerará como retardo, a partir de tres retardos al mes se contabilizará como falta.

AL/COLMEX/CPS/119/2022

b. **Sustitución del personal.** "EL COLEGIO" se reserva el derecho de solicitar la sustitución inmediata de cualquier trabajador por negligencia, indisciplina o falta de probidad, si durante el servicio se encuentra bajo el influjo del alcohol o drogas, ausencias constantes, falta de capacitación, conocimientos técnicos o habilidad para los servicios.

### **DÉCIMA SEGUNDA. DÍAS INHÁBILES.**

Los días inhábiles oficiales para "EL COLEGIO" serán los siguientes: primer lunes de febrero en conmemoración del 5 de febrero, tercer lunes de marzo en conmemoración del 21 de marzo; jueves y viernes santos; 1° de mayo; 16 de septiembre, 2 y tercer lunes de noviembre en conmemoración del 20 de noviembre y 25 de diciembre, así como los días que "EL COLEGIO" le comunique oportunamente a "EL PRESTADOR DE SERVICIOS".

"EL COLEGIO" se reserva el derecho de solicitar a "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" que de ser necesario los días anteriormente indicados, sean cubiertos por el personal que se requiera para llevar a cabo algún servicio de mantenimiento o en su caso para la atención de emergencias. Así mismo, "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" se obliga a contar con una guardia para los casos de emergencia.

### **DÉCIMA TERCERA.- MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS.**

Los costos de combustibles, refacciones, conservación del mantenimiento correctivo a los equipos y maquinaria que utilice para la prestación de los servicios, así como el retiro y manejo de residuos y estudios con un laboratorio certificado por

AL/COLMEX/CPS/119/2022

la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA), serán cubiertos en su totalidad por “EL PRESTADOR DE SERVICIOS”. Dichos materiales se deberán considerar conforme a la lista de materiales por especialidad indicados en las rutinas de mantenimiento de maquinaria y equipos señalados en el Anexo Técnico del presente contrato.

#### **DÉCIMA CUARTA.- DESARROLLO DEL SERVICIO.**

“EL PRESTADOR DE SERVICIOS” deberá implementar la logística para llevar a cabo la operación eficiente de los servicios, para lo cual deberá considerar lo siguiente:

1. Verificar diariamente el programa de trabajo autorizado por “EL COLEGIO” y en su caso, acordar con los responsables del servicio de “EL COLEGIO”, los ajustes al programa de trabajo solicitado en el **Anexo Técnico** de conformidad con las necesidades y órdenes de trabajo que surjan durante la vigencia del contrato.

2. Proporcionar los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo señalados en el Anexo Técnico. Al finalizar cada uno de ellos, deberá realizar el reporte técnico de cada equipo o maquinaria, señalando los servicios. Dichos reportes deberán ser claros, detallados y documentados con la información soporte necesario, en la bitácora electrónica.

3. Solicitar a “EL COLEGIO” el abasto de materiales para los trabajos preventivos, así como de los requeridos en las órdenes de trabajo recibidas, con un mes de anticipación y mantener una reserva de materiales e insumos suficientes

AL/COLMEX/CPS/119/2022

para atender cualquier eventualidad, tomando como referencia el programa de trabajo. Dicha reserva será acordada al inicio del servicio y después mensualmente, entre el supervisor designado por "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" y por "EL COLEGIO".

4. El material requerido para el mantenimiento preventivo y correctivo de maquinaria y equipos deberá ser suministrado por "EL PRESTADOR DE SERVICIOS", salvo en los casos que así se señale en el Anexo Técnico, el cual deberá ser proporcionado por "EL COLEGIO". El supervisor de "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" se obliga a revisar el programa de trabajo y solicitar con la debida anticipación los materiales requeridos para el cumplimiento de los trabajos programados.

5. Contar con la herramienta y equipo necesario adecuado para la prestación de los servicios. En particular, los equipos de medición como los de variables eléctricas, deberán estar calibrados.

6. "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" se sujetará a las normas de seguridad establecidas por "EL COLEGIO" relativas al ingreso y salidas de personal, así como de movimientos de equipos, herramientas, utensilios y materiales y demás actividades que se realizarán para llevar a cabo los servicios objeto del presente instrumento.

7. "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" deberá presentar al momento de la firma de este contrato, y después bimestralmente, la documentación que demuestre y valide que el personal que designe para la prestación de los servicios se encuentra

AL/COLMEX/CPS/119/2022

inscrito en el Instituto Mexicano del Seguro Social y en el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores, así como comunicar a “EL COLEGIO” los salarios percibidos por sus trabajadores, las modificaciones de sus salarios y demás datos que exige el artículo 15 de la Ley del Seguro Social; asimismo “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” se obliga a eximir a “EL COLEGIO” de toda responsabilidad prevista en el artículo 15-A de la Ley de mención.

8. “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” deberá presentar al inicio de la prestación de los servicios los programas de trabajo, de conformidad con el **Anexo Técnico**, en el cual se describirá de manera detallada el desarrollo de todas y cada una de las actividades, debiendo ser adaptable, con el propósito de, en su caso, poder realizar las modificaciones que en la práctica se requieran, tanto en método, sistemas, y frecuencia de dichas actividades, mismo que deberá describir las mejoras, recomendaciones para el año próximo y posibles riesgos. Lo mismo deberá considerar en los casos, en los que “EL COLEGIO” renueve, modernice o sustituya instalaciones, sistemas, maquinaria y equipo o proyectos de mejora necesarios.

9. “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” deberá registrar las actividades del mantenimiento preventivo y correctivo integral de instalaciones, edificios, equipos y maquinaria que lleve a cabo en “EL COLEGIO” tanto de las que estén a su cargo, como las actividades de las empresas externas que realicen cualquier mantenimiento preventivo y correctivo a las instalaciones, maquinaria, equipos y sistemas señalados en el **Anexo Técnico** en cumplimiento al programa anual pactado. Así mismo, proporcionará las recomendaciones que considere pertinentes para corregir y subsanar deficiencias detectadas. Asimismo, deberá realizar un

*U. Hernández*

AL/COLMEX/CPS/119/2022

reporte anual de los servicios desarrollados y las acciones de mejora aplicado. El supervisor del servicio de "EL COLEGIO" deberá validar mensualmente, la bitácora de los servicios, tal y como se señala en el **Anexo Técnico**.

10. El supervisor de "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" deberá registrar en la bitácora de servicios los trabajos realizados, mismo que "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" elaborará diariamente y el supervisor por parte de "EL COLEGIO" validará el cumplimiento de manera mensual.

11. Asimismo, el supervisor de "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" y el supervisor de "EL COLEGIO" deberán verificar y validar los reportes presentados por las empresas externas que realicen el mantenimiento preventivo y correctivo a la maquinaria y equipo e instalaciones señalados en el **Anexo Técnico** del presente contrato.

12. El personal de "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" que lleve a cabo los mantenimientos preventivos y correctivos de instalaciones, maquinaria, edificios y equipo deberá registrar diariamente su asistencia (hora de entrada y salida) en control de acceso electrónico y en el formato que deberá proporcionar "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" engargolado por mes y en papel membretado, el cual estará disponible diariamente en la entrada de las instalaciones de "EL COLEGIO" con el personal de seguridad.

13. El personal de "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" deberá observar respeto y cortesía hacia los miembros de la comunidad de "EL COLEGIO" y al

AL/COLMEX/CPS/119/2022

público en general, asimismo, deberá respetar todos los objetos personales que se encuentren en las instalaciones de "EL COLEGIO".

**14.** El personal del "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" deberá reportarse y concentrarse en la oficina y/o taller que "EL COLEGIO" le haya asignado para el desempeño de sus labores.

**15.** El supervisor y el personal de "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" no podrán desempeñar ninguna actividad, función, trabajos o comisiones ajenas a sus labores. Será obligación del supervisor de "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" atender las observaciones, indicaciones y recomendaciones que le comuniquen las autoridades de "EL COLEGIO".

**16.** El personal de mantenimiento por ningún motivo podrá hacer uso de teléfonos, equipo de oficina y computadoras propiedad de "EL COLEGIO".

**17.** "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" deberá proporcionar a su personal, en tiempo y forma, el equipo de seguridad, los instrumentos, herramientas e insumos de trabajo necesarios a su personal para el desarrollo de las actividades encomendadas, así como las indicaciones y, en su caso, capacitación necesaria para garantizar un mantenimiento oportuno y de calidad.

**18.** "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" deberá proporcionar a su supervisor un equipo de cómputo con software instalado para la actualización e integración de croquis y/o planos, registro de bitácora y demás reportes electrónicos requeridos señalados en este numeral y en el Anexo Técnico, así como un equipo de

AL/COLMEX/CPS/119/2022

comunicación compatible con el equipo de "EL COLEGIO" con el cual se garantice la comunicación las 24 horas del día, y por toda la vigencia del contrato, que para efectos del presente procedimiento se formalice. Así mismo, y una vez asignado el contrato, "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" deberá proporcionar a "EL COLEGIO" un directorio de la plantilla del personal establecido en su propuesta técnica con los datos de cada uno de ellos, el cual deberá contener el nombre, dirección, teléfono, edad y fotografía.

19. "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" deberá en todo momento prever y evitar daños a las instalaciones, mobiliario y equipo de "EL COLEGIO". En caso de daños al inmueble o a cualquier equipo o maquinaria o sistema, los costos de éstos o su reparación, los deberá absorber en su totalidad "EL PRESTADOR DE SERVICIOS".

#### **DÉCIMA QUINTA.- REPORTES QUE DEBE PRESENTAR "EL PRESTADOR DE SERVICIOS".**

a. "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" deberá registrar diariamente en la bitácora electrónica un reporte de servicio de cada una de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo realizadas a los equipos, maquinaria e instalaciones, edificios, y el reporte fotográfico correspondiente. Dicha bitácora deberá emitir reportes diarios y mensuales de las actividades realizadas por especialidad, por equipos, maquinarias y en general, por las actividades realizadas en el periodo requerido, así como un apartado de planos y croquis actualizados. Asimismo, deberá comunicar a "EL COLEGIO", las recomendaciones pertinentes para corregir y subsanar deficiencias o fallas detectadas de los equipos o cualquier

AL/COLMEX/CPS/119/2022

otro. En este caso, el supervisor de "EL COLEGIO" determinará conjuntamente con el supervisor de "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" las acciones a seguir.

b. La bitácora electrónica del servicio que elabore "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" deberá imprimirse mensualmente y será firmada por su supervisor y por el supervisor de "EL COLEGIO". Asimismo, cuando se requieran reportes especiales, deberán ser firmados, además, por el representante legal de "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" y deberán ser entregados a los responsables del servicio designados por "EL COLEGIO".

c. "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" deberá entregar a "EL COLEGIO" en un periodo no mayor a 30 días naturales a partir de la firma del contrato, la configuración de la bitácora electrónica por especialidad, misma que deberá incluir el total de las actividades señaladas en el **Anexo Técnico** y de conformidad con lo señalado en el inciso a) de esta cláusula. El programa deberá ser funcional, accesible y estar en línea para que el supervisor del servicio designado por "EL COLEGIO" la consulte, revise y emita reportes en cualquier momento.

d. El sistema de bitácora electrónica deberá ser suministrada por "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" mensualmente durante la vigencia del presente contrato. Los reportes especiales, fotografías y los planos o croquis también deberán ser integrados a dicha bitácora.

e. Los reportes derivados de los recorridos de rutina y en los casos que aplique, contendrán información de los eventos extraordinarios que se presenten como resultado de dichos recorridos y deberán estar firmados por el supervisor de

AL/COLMEX/CPS/119/2022

“EL PRESTADOR DE SERVICIOS”, así como por el supervisor del servicio designado por “EL COLEGIO” y deberán estar sustentados con la documentación que corresponda, así como con fotografías en cada caso.

### **DÉCIMA SEXTA.- OBLIGACIONES DE “EL PRESTADOR DE SERVICIOS”.**

“EL PRESTADOR DE SERVICIOS” se obliga a lo siguiente:

1. Suministrar la mano de obra con personal que cuente con la capacidad técnica para desarrollar los servicios tal y como se especifica en el **Anexo Técnico** del presente contrato.

2. “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” así como su personal tendrán acceso a las instalaciones de “EL COLEGIO” de lunes a viernes a partir de las 6:00 horas, debiendo desocuparlas a más tardar a las 22:30 horas. Los sábados de 6:30 horas debiendo desocuparlas a más tardar a las 15:00 horas. En los casos de emergencia o en la realización de actividades especiales fuera del horario señalado, “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” deberá notificar al supervisor del servicio de “EL COLEGIO” los nombres de las personas que se harán cargo de ello, para la autorización y registro de su ingreso. El personal que no se encuentre acreditado como personal de la empresa ante “EL COLEGIO” no tendrá acceso a las instalaciones, y será responsabilidad de “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” dicha omisión.

3. El personal de “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” deberá cumplir con los requisitos y guardar el comportamiento siguiente:

AL/COLMEX/CPS/119/2022

a. Vestir el uniforme de trabajo que se requiera para la adecuada ejecución de sus tareas, mismo que deberá cumplir con las normas de seguridad aplicables a cada caso. Dicho uniforme deberá estar identificado con el logotipo y nombre de la empresa y deberá ser proporcionado por “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” sin que ello represente un costo adicional para “EL COLEGIO”.

b. “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” deberá suministrar al personal asignado a “EL COLEGIO” los equipos de protección y seguridad en los casos que así se requiera, tales como: zapatos de seguridad, impermeables, cascos, lentes protectores, guantes, fajas y demás que la normatividad en la materia de seguridad lo señale. Asimismo, deberá supervisar que el personal lo porte todo el tiempo que permanezca en las instalaciones de la institución. “EL COLEGIO” podrá verificar en cualquier momento el cumplimiento de esta disposición.

c. Es responsabilidad de “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” proporcionar a su personal el gafete de identificación con fotografía reciente, que lo acredite como personal adscrito a su empresa. El personal lo deberá portar siempre y de forma visible.

d. Durante la vigencia del contrato, “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” deberá tener dentro de las instalaciones y en el área que le fue asignada por “EL COLEGIO, la herramienta y equipo especializados, tales como: escaleras, andamios, taladros, manómetros, aparatos de precisión y medición, equipo de soldadura eléctrica, bomba de presión, compresora, y todos aquellos que así lo considere necesarios para garantizar la correcta ejecución de los servicios. Asimismo, verificar el correcto manejo y desalojo del depósito de acopio de residuos.

AL/COLMEX/CPS/119/2022

e. Presentar el directorio completo de la plantilla de personal.

4. "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" deberá contar con un número de teléfono fijo y celular y/o localizador para atender los reportes de emergencia de "EL COLEGIO" que pudieran presentarse durante y fuera de las horas de servicio. Asimismo, contar con un representante con facultades suficientes para atender inmediatamente estas llamadas. "EL COLEGIO" solo asignará un radio de comunicación interna al supervisor designado por "EL PRESTADOR DE SERVICIOS".

#### **DÉCIMA SÉPTIMA.- ESCOLARIDAD Y EXPERIENCIA DEL PERSONAL DE "EL PRESTADOR DE SERVICIOS".**

"EL PRESTADOR DE SERVICIOS" deberá suministrar la mano de obra con personal mayor de 18 años que deberá contar con la capacidad técnica para desarrollar los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo integral de instalaciones, maquinaria, edificios y equipos de "EL COLEGIO", a fin de asegurar la calidad de dichos servicios. Además, dicho personal deberá estar capacitado técnicamente de conformidad con lo señalado en esta cláusula y en el **Anexo Técnico** del presente contrato.

"EL PRESTADOR DE SERVICIOS" deberá acreditar a dos supervisores que deberán contar con dos años de experiencia en la supervisión de servicios similares a los requeridos y contar con un título profesional de una carrera en arquitectura, ingeniería o profesión análoga, lo cual deberá demostrarlo con la presentación del título profesional expedido por institución con reconocimiento oficial y la respectiva

AL/COLMEX/CPS/119/2022

cédula profesional emitida por la Dirección General de Profesiones de la Secretaría de Educación Pública.

La plantilla de personal propuesta deberá dar cumplimiento al programa de trabajo en las fechas y horarios establecidos en el **Anexo Técnico**; para ello, "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" deberá acreditar a "EL COLEGIO" mediante el currículum del personal que ejecutará los servicios, que cuentan con la experiencia y los conocimientos para proporcionarlos.

En todos los casos de la plantilla solicitada, "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" deberá contar con el curriculum vitae de cada trabajador que acredite sus conocimientos y experiencia, y cuando así se requiera por especialidad, una copia de sus certificados escolares emitido por institución con reconocimiento oficial, certificaciones y/o copia de las constancias de capacitación.

El personal que integra la plantilla de "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" deberá contar con la experiencia y calificaciones que se describen en el **Anexo Técnico** del presente contrato.

#### **DÉCIMA OCTAVA.- LUGAR PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.**

La prestación de los servicios se realizará en las instalaciones de "EL COLEGIO" ubicadas en Carretera Picacho Ajusco número 20, Colonia Ampliación Fuentes del Pedregal, Alcaldía Tlalpan, Código Postal 14110, México, Ciudad de México.

AL/COLMEX/CPS/119/2022

A "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" se le indicará y entregará un área, dentro de las instalaciones de "EL COLEGIO" que utilizará como taller y bodega de materiales e instrumentos de trabajo, así como para resguardo de su maquinaria y equipo, quedando en el entendido que "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" será el único responsable de su custodia, comprometiéndose a mantenerlo limpio, ventilado, ordenado y libre de fauna nociva. Lo anterior deberá apegarse a las normas de seguridad en cuanto al manejo de materiales, herramientas y residuos peligrosos.

Los servicios que se proporcionarán a la maquinaria, equipos y sistemas, deberán realizarse de lunes a sábado y en los horarios que para tales efectos se precisan en el **Anexo Técnico** y en los casos de emergencia que también se indican en el referido **Anexo Técnico**.

#### **DÉCIMA NOVENA.- FIANZA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.**

Con el objeto de garantizar el fiel y exacto cumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente contrato, "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" deberá constituir y otorgar a favor de "EL COLEGIO", una fianza por la cantidad de **\$742,942.02 (SETECIENTOS CUARENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 02/100 M.N.)** equivalente al 10% (DIEZ POR CIENTO) del monto total autorizado por erogar en el ejercicio fiscal 2023, sin incluir el Impuesto al Valor Agregado.

La fianza anteriormente precisada, deberá ser renovada por la cantidad de **\$785,804.24 (SETECIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS CUATRO**

AL/COLMEX/CPS/119/2022

**PESOS 24/100 M.N.)** equivalente al 10% (DIEZ POR CIENTO) del monto total autorizado por erogar en el ejercicio fiscal 2024, sin incluir el Impuesto al Valor Agregado. Esta fianza deberá ser renovada por la cantidad de **\$821,522.61 (OCHOCIENTOS VEINTIÚN MIL QUINIENTOS VEINTIDÓS PESOS 61/100 M.N.)** equivalente al 10% (DIEZ POR CIENTO) del monto total autorizado por erogar en el ejercicio fiscal 2025, sin incluir el Impuesto al Valor Agregado.

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 PRESTADOR DE SERVICIOS" se obliga a presentar a "EL COLEGIO" la mencionada fianza a más tardar dentro de los 10 (DIEZ) días naturales siguientes a la fecha de firma del presente contrato, para el ejercicio fiscal 2023, y para los ejercicios fiscales 2024 y 2025 se presentará dentro de los 10 (DIEZ) días naturales siguientes al inicio de cada ejercicio fiscal.

La póliza de fianza debe expedirse por institución afianzadora que cuente con la autorización vigente de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, y deberá 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 en los términos y condiciones de este contrato para garantizar el debido cumplimiento de las obligaciones estipuladas a cargo de "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" para la prestación de los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo integral de instalaciones, equipos y edificios

AL/COLMEX/CPS/119/2022

para El Colegio de México, A.C. para los ejercicios 2023, 2024 y 2025, cuyas características y alcances se precisan en el **Anexo Técnico** del presente contrato;

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

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 conformidad expresa y por escrito de El Colegio de México, A.C. 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 de 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, y

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.

AL/COLMEX/CPS/119/2022

De conformidad con lo dispuesto en 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 presente contrato, deberá ser entregados por "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" a más tardar dentro de los 10 (DIEZ) días naturales siguientes a la fecha de firma del respectivo convenio modificatorio.

#### **VIGÉSIMA.- SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL.**

"EL PRESTADOR DE SERVICIOS" deberá contratar una póliza de seguro de responsabilidad civil en beneficio de "EL COLEGIO", con una vigencia igual a la del contrato que se firme. Dicha póliza deberá ser por una suma asegurada de **\$6'000,000.00 (SEIS MILLONES DE PESOS 00/100 M.N.)** por cada ejercicio fiscal que corresponda, con el objeto de cubrir el pago de daños y perjuicios que pudieran ocasionarse a la comunidad de "EL COLEGIO" con motivo de la prestación del servicio, así como el pago de los daños a las instalaciones y bienes patrimonio de la institución de conformidad con el artículo 66 fracción X inciso c) del Reglamento de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios de El Colegio de México, A.C.

La póliza del seguro de responsabilidad civil deberá tener el alcance siguiente: responsabilidad civil actividades e Inmuebles, accidentes de personas a causa de la ejecución del servicio, trabajos terminados, máquinas y equipo de trabajo. Además, comprenderá 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.

AL/COLMEX/CPS/119/2022

“EL PRESTADOR DE SERVICIOS” deberá entregar el original de la póliza a “EL COLEGIO”, dentro del término de los 10 (diez) días naturales siguientes a la fecha de inicio de la vigencia del presente contrato, asimismo deberá presentar original (para cotejo) y copia del comprobante de pago sellado por la aseguradora para el ejercicio 2023, por lo que respecta a los ejercicios 2024 y 2025 deberá entregar la póliza a más tardar dentro de los primeros diez días naturales del ejercicio fiscal que corresponda.

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

En caso de que “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” no entregue la póliza de seguro de responsabilidad civil en el plazo estipulado, “EL COLEGIO” podrá iniciar el cobro de las penas convencionales y una vez agotado, podrá iniciar la ejecución de la fianza de cumplimiento.

#### **VIGÉSIMA PRIMERA.- GARANTÍA PARA RESPONDER POR LOS VICIOS OCULTOS.**

Al concluir la vigencia del presente contrato, “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” se obliga a otorgar una carta-garantía a favor de “EL COLEGIO”, bajo protesta de decir verdad en papel membretado firmada por el representante legal de “EL PRESTADOR DE SERVICIOS”, la cual permanecerá vigente durante la vigencia del contrato y al finalizar el contrato, por un plazo de 12 meses, contado a partir de la entrega recepción de las instalaciones, maquinaria, edificios y equipos.

AL/COLMEX/CPS/119/2022

La carta-garantía deberá ser entregada a "EL COLEGIO" dentro de los diez días naturales posteriores a la conclusión de este contrato.

En dicho documento "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" deberá indicar que se obliga a responder, corregir y brindar apoyo técnico y asesorar al Director de Servicios Generales y a la Jefa del Departamento de Servicios Generales de "EL COLEGIO" acerca de los defectos o vicios ocultos detectados o cualquier otra responsabilidad en que hubiera incurrido con motivo de la prestación de los servicios ejecutados durante la vigencia del contrato. Asimismo, que se obliga a llevar a cabo las acciones conducentes, dentro de un plazo no mayor a cinco días hábiles, contados a partir de la fecha de notificación por parte de "EL COLEGIO".

La carta-garantía deberá contener la declaración de que el incumplimiento de la misma podrá ser demandado en la instancia jurisdiccional correspondiente, por los daños y perjuicios que en su caso se causen a "EL COLEGIO", así como otorgarle un carácter ejecutivo a dicho documento.

## **VIGÉSIMA SEGUNDA.- RESPONSABILIDAD LABORAL Y DE SEGURIDAD SOCIAL.**

El personal que sea contratado y destinado para la prestación de los servicios de mantenimiento preventivo y/o correctivo integral de instalaciones, equipos y edificios de "EL COLEGIO" estará en forma absoluta bajo la dirección y subordinación de "EL PRESTADOR DE SERVICIOS", con el cual tendrá establecida su relación laboral y será responsable de cualquier reclamación o demanda de carácter laboral o de seguridad social en contra de "EL COLEGIO", por parte de sus trabajadores. En

AL/COLMEX/CPS/119/2022

consecuencia, "EL COLEGIO" en ningún momento deberá ser considerado como patrón solidario, sustituto o intermediario con respecto a dicho personal.

En términos de lo ordenado en los artículos 15 y 15 A de la Ley del Seguro Social, "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" se obliga a inscribir y mantener inscritos en 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 ejecutar los servicios, así como comunicar a "EL COLEGIO" los salarios percibidos por sus trabajadores, las modificaciones de sus salarios y demás datos que exige el artículo 15 de dicha Ley; asimismo, "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" se obliga a eximir a "EL COLEGIO" de toda responsabilidad prevista en el artículo 15-A de la Ley en mención. "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" deberá entregar esta información a "EL COLEGIO" de manera bimestral, cinco días después de haber efectuado el pago, y deberá presentar original y copia para cotejo del comprobante de pago.

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 PRESTADOR DE SERVICIOS" 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 presente contrato**. Para tales efectos, "EL COLEGIO" designa a la Jefa del Departamento de Servicios Generales para que verifique el cumplimiento de dicha obligación a cargo de "EL PRESTADOR DE SERVICIOS".

AL/COLMEX/CPS/119/2022

Asimismo, "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" 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 PRESTADOR DE SERVICIOS" los gastos originados con motivo de la contestación a las demandas laborales, de seguridad social o de cualquier naturaleza que se hayan promovido en contra de "EL COLEGIO".

#### **VIGÉSIMA TERCERA.- INSPECCIÓN DEL SERVICIO CONTRATADO.**

Cuando "EL COLEGIO" lo considere conveniente podrá llevar a cabo directamente o por medio de terceros, inspecciones, visitas y supervisiones con el fin de verificar que los servicios cumplan con las especificaciones establecidas en el presente contrato y su **Anexo Técnico** y cualquier eventualidad que pudiera presentarse durante los servicios.

En caso de encontrar cualquier irregularidad en el cumplimiento del servicio o cualquier otro aspecto de relevancia, "EL COLEGIO", emitirá un reporte, señalando el plazo para su atención. Dicho reporte deberá ser atendido e implementado inmediatamente, realizando la corrección de las observaciones reportadas. "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" podrá solicitar la ampliación del mismo señalando las razones que lo justifiquen.

#### **VIGÉSIMA CUARTA.- OBLIGACIONES FISCALES.**

Para los efectos del artículo 32-D, primero, segundo, tercero y séptimo párrafos del Código Fiscal de la Federación y de las reglas 2.1.29, 2.1.37 y 2.1.38

AL/COLMEX/CPS/119/2022

de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2022, publicada en el Diario Oficial de la Federación de fecha 27 de diciembre de 2021, "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" 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, "EL COLEGIO" remitirá el expediente a su Contraloría Interna para que determine las acciones a seguir.

#### **VIGÉSIMA QUINTA.- INSOLVENCIA.**

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

#### **VIGÉSIMA SEXTA.- SUSPENSIÓN TEMPORAL DEL CONTRATO.**

En los términos de lo dispuesto en el artículo 55 bis de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, cuando se presente caso fortuito o fuerza mayor, "EL COLEGIO" bajo su responsabilidad podrá suspender la prestación de los servicios, en cuyo caso, únicamente se pagarán aquellos que hubiesen sido efectivamente prestados.

Cuando la suspensión obedezca a causas imputables a "EL COLEGIO", previa petición y justificación de "EL PRESTADOR DE SERVICIOS", le reembolsará los

AL/COLMEX/CPS/119/2022

gastos no recuperables que se originen durante el tiempo que dure la suspensión, siempre que sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con el contrato.

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

### **VIGÉSIMA 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 ocasionaría algún daño o perjuicio a "EL COLEGIO".

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

AL/COLMEX/CPS/119/2022

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

### **VIGÉSIMA OCTAVA.- DE LA NO CESIÓN DE DERECHOS.**

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

### **VIGÉSIMA NOVENA.- RESPONSABILIDAD AUTORAL.**

“EL PRESTADOR DE SERVICIOS” asumirá toda la responsabilidad jurídica que se derive del empleo de derechos de autor, patentes, marcas y certificados de invención industrial que utilice con motivo de la prestación de los servicios que se precisan en el **Anexo Técnico** del presente contrato.

En consecuencia, “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” responderá a todas las demandas, denuncias penales, quejas administrativas o cualquier otra inconformidad que se promueva en su contra o en contra de “EL COLEGIO”, con motivo del uso de derechos de autor, patentes, marcas y certificados de invención industrial, por lo que se obliga a liberar a “EL COLEGIO” de toda responsabilidad que se origine.

AL/COLMEX/CPS/119/2022

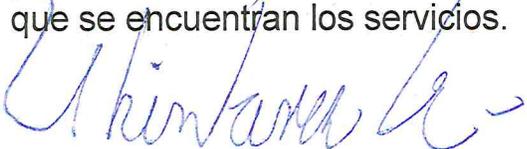
### **TRIGÉSIMA.- MODIFICACIONES AL CONTRATO.**

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

### **TRIGÉSIMA PRIMERA.- PENAS CONVENCIONALES Y DEDUCCIONES AL PAGO.**

#### **A. Penas convencionales.**

De conformidad con los artículos 53 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, 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 PRESTADOR DE SERVICIOS” por atraso en las fechas de la entrega de los servicios, o cualquier otro aspecto pactado en el contrato. Para ello, el Director de Servicios Generales y la Jefa del Departamento de Servicios Generales de “EL COLEGIO” procederán a notificar a “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” la situación de atraso en la que se encuentran los servicios.



AL/COLMEX/CPS/119/2022

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

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

En el caso de que las penas convencionales excedan el monto de la fianza de cumplimiento de obligaciones establecidas en este contrato, “EL COLEGIO” procederá a la rescisión administrativa de éste.

Para el pago de las penas convencionales, “EL COLEGIO” lo descontará directamente de los comprobantes fiscales digitales por Internet (CFDI) inmediatos de pago.

#### **B. Deducciones al pago.**

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 53 bis de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, 97 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 70 del Reglamento de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios de El Colegio de México, A.C., “EL COLEGIO” aplicará a “EL PRESTADOR DE

AL/COLMEX/CPS/119/2022

SERVICIOS” deducciones al pago con motivo del incumplimiento parcial o deficiente en la prestación de los servicios de acuerdo con lo establecido en el presente contrato y en su **Anexo Técnico**. Las deducciones que se aplicarán serán del 0.5% (CERO PUNTO CINCO POR CIENTO) por cada día natural que “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” demore en subsanar la entrega parcial o deficiente de los servicios materia de este contrato.

La suma de todas las deducciones al pago aplicadas a “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” no excederá del monto de la fianza de cumplimiento, que exhiba.

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

Los montos a deducir se deberán aplicar directamente en los comprobantes fiscales digitales por Internet (CFDI) que “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” presente para su cobro.

### **TRIGÉSIMA SEGUNDA.- CAUSALES DE RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO.**

“EL COLEGIO” podrá rescindir administrativamente el presente contrato, cuando “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” incurra en incumplimiento de sus obligaciones, que son de manera enunciativa las siguientes:

1. Cuando “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” no proporcione los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo integral de instalaciones, equipos y edificios para El Colegio de México, A.C. objeto del contrato en las fechas pactadas;

AL/COLMEX/CPS/119/2022

2. Cuando "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" suspenda injustificadamente la prestación de los servicios. Se niegue a reparar o reponer alguna parte de ellos, conforme a lo establecido en este contrato, o que hayan sido rechazados por falta de calidad;

3. Cuando "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" no ejecute los servicios de conformidad con lo estipulado en este contrato;

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

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

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

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

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

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

En los términos de lo dispuesto en el artículo 54 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, "EL COLEGIO" podrá en cualquier

AL/COLMEX/CPS/119/2022

momento rescindir administrativamente el presente contrato, conforme al procedimiento siguiente:

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

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

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

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

AL/COLMEX/CPS/119/2022

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

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

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

"EL COLEGIO" y "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" acuerdan que los asuntos no previstos en este contrato se sujetarán a las disposiciones contenidas en la Convocatoria a la licitación pública nacional presencial para la contratación de los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo integral de instalaciones, equipos y edificios para El Colegio de México, A.C., bajo la modalidad de contrato plurianual para los ejercicios 2023, 2024 y 2025. COLMEX-LPN-ADQ-12-22.

#### **TRIGÉSIMA SEXTA.- LEGISLACIÓN APLICABLE.**

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

AL/COLMEX/CPS/119/2022

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

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

Leído que fue el presente contrato, las partes manifiestan que están debidamente enteradas del contenido y alcance de todas y cada una de sus declaraciones y cláusulas, y lo firman por triplicado al calce y al margen, en la Ciudad de México, a los trece días del mes de diciembre de dos mil veintidós.

**EL COLEGIO DE MÉXICO, A.C.**

**"EL PRESTADOR DE SERVICIOS"**



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



**ING. IGNACIO REYES GUERRERO  
REPRESENTANTE LEGAL.**

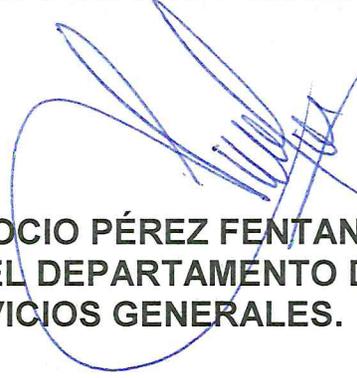


**DR. LUIS MANUEL OLIVARES ESTRADA  
APODERADO LEGAL.**

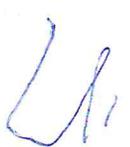
AL/COLMEX/CPS/119/2022



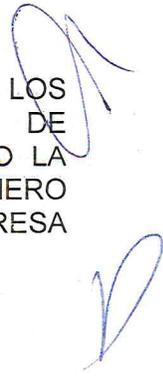
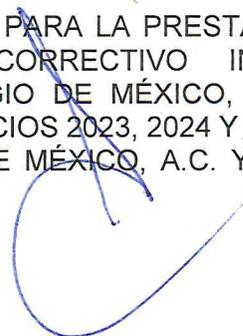
**C.P. RÁUL CABRERA SOTO**  
**DIRECTOR DE SERVICIOS GENERALES.**



**MTRA. ROCIO PÉREZ FENTANES**  
**JEFA DEL DEPARTAMENTO DE**  
**SERVICIOS GENERALES.**



LAS PRESENTES FIRMAS CORRESPONDEN AL CONTRATO PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO INTEGRAL DE INSTALACIONES, EQUIPOS Y EDIFICIOS PARA EL COLEGIO DE MÉXICO, A.C. BAJO LA MODALIDAD DE CONTRATO PLURIANUAL PARA LOS EJERCICIOS 2023, 2024 Y 2025, NÚMERO AL/COLMEX/CPS/119/2022, QUE CELEBRAN EL COLEGIO DE MÉXICO, A.C. Y LA EMPRESA INSELEC, S.A. DE C.V.



## **ANEXO TÉCNICO.**

### **DEFINICIONES.**

#### **PARTIDA 1.**

##### **A. Mantenimiento preventivo.**

El mantenimiento preventivo considera aquellas actividades tendientes a mantener el adecuado funcionamiento de los bienes muebles e inmuebles de "EL COLEGIO", los cuales deberán sujetarse a un programa de "servicios" integral calendarizado de forma anual.

El mantenimiento preventivo de bienes muebles e inmuebles, deberá considerar como mínimo las actividades que se describen en el anexo técnico y con la periodicidad señalada, con el objeto de garantizar la correcta operación de los equipos, maquinaria y de las instalaciones en general.

##### **B. Mejora de instalaciones.**

Las actividades consideradas en este rubro se refieren a la consecución de proyectos orientados a la modernización y mejora de las instalaciones, maquinaria y equipo, a la actualización en materia de normas oficiales y eficiencia energética, así como a la aplicación de acciones de mejora ambiental.

#### **PARTIDA 2.**

##### **A. Mantenimiento correctivo.**

El mantenimiento correctivo considera aquellas actividades encaminadas a realizar reparaciones y reparaciones mayores a equipos, maquinarias e instalaciones en general; así como todas aquellas actividades de mantenimiento programadas y eventuales necesarias que se requieran, a efecto de que los equipos e instalaciones señaladas en el presente anexo técnico, se conserven y mantengan en óptimas condiciones de operación y funcionamiento.

El mantenimiento correctivo, se atenderá y programará de forma coordinada con los responsables de este servicio en "EL COLEGIO" y el supervisor de "EL PRESTADOR DE SERVICIOS". Para ello deberán considerar las acciones y tiempos adecuados para su ejecución de acuerdo con el programa de trabajo establecido para ello, y en el caso de urgencia. Estas actividades se deberán llevar a cabo salvaguardando la operación y seguridad de las personas, instalaciones y medio ambiente.

Las partidas de mantenimiento deberán de realizarse con personal externo a equipos centro de cómputo de aire acondicionado de precisión y UPS, Chiller Carrier, Equipos de Aire Acondicionado ,

AL/COLMEX/CPS/119/2022

tratamiento de agua para torre de enfriamiento y caldera, Equipos hidroneumáticos, cisternas y tanque elevado, Caldera y Planta de tratamiento, pruebas de calidad de agua tratada, retiro de manejo especial, residuos peligrosos, desazolves, sanitización de ductos de aire acondicionado, UPS localizados fuera del Centro de cómputo, sistema de detección contraincendios, sistema contraincendios, Cumplimiento ambiental - pruebas de calidad de agua residual, Sistemas de descargas atmosféricas - pararrayos, plantas de emergencia, Interruptor de transferencia, Subestaciones, Equipos de cocina que se ubican en el Comedor General y Comedor de profesores.

**I. ASPECTOS GENERALES DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO INTEGRAL A EDIFICIOS, INSTALACIONES, MAQUINARIAS Y EQUIPOS DE EL COLEGIO DE MÉXICO, A.C.**

1. Atender en todo momento durante la vigencia del contrato, los reportes de mantenimiento preventivo y/o correctivo que se requieran.
2. "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" se obliga a dejar el lugar en donde se ejecutaron los trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo en óptimas condiciones. Por consiguiente, se entenderá como no terminado el servicio en tanto "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" que resulte adjudicado no entregue el lugar funcionando y limpio de escombros, basura, y como se indica en el presente anexo técnico.

Todos los conceptos del presente anexo técnico incluyen: maniobras, almacenaje, acarreo, horizontales y verticales a cualquier altura y a cualquier nivel, andamios, hamacas, escaleras, elevación, colocación, cortes, desperdicios, misceláneos, elementos necesarios para su debida y correcta sujeción, retiro de sobrantes fuera del inmueble con tiro libre, retiro de sobrantes peligrosos a empresa certificada y autorizada, movimientos de mobiliario, mano de obra, herramienta, equipo, garantías, indirectos, utilidad, financiamiento, que en forma particular se aplica a los alcances de todos los conceptos de trabajo, la omisión por parte de "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" de no considerar cualquiera de estos alcances en sus análisis de precio unitario no será motivo de reclamación posterior alguna.

3. En los casos de los "servicios" de mantenimiento correctivo a los sistemas de unidades generadoras de agua helada, equipos de extracción de aire, equipos de aire acondicionado de confort, unidades manejadoras de aire, unidades paquete, equipos deshumidificadores, caldera, equipos de energía ininterrumpida (UPS), equipo hidroneumático, planta de emergencia e interruptor de transferencia, subestaciones eléctricas y planta de tratamiento de aguas residuales, "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" que resulte adjudicado deberá proporcionar los materiales, insumos y refacciones en los términos que se describen en cada caso en el presente documento. Las refacciones y materiales deberán ser nuevos y de buena calidad y cumplir con las normas oficiales y ambientales aplicables en cada caso.

AL/COLMEX/CPS/119/2022

Asimismo, en los casos de los “servicios” de mantenimiento preventivo a los sistemas de cámaras de refrigeración, detección de humos, estufas y equipo de cocina, “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” que resulte adjudicado deberá proporcionar los materiales e insumos y en los términos que se describen en cada caso en el presente documento. Las refacciones y materiales deberán ser nuevos y de buena calidad y cumplir con las normas oficiales y ambientales aplicables en cada caso.

“EL PRESTADOR DE SERVICIOS” se obliga a utilizar equipos de medición, (multímetros, termómetros, bombas de vacío y manómetros, entre otros) estos equipos deberán contar con los certificados de calibración que correspondan, así como maquinaria en óptimo estado que permita obtener resultados que garanticen la eficiencia y calidad en el servicio.

4. En los casos del mantenimiento preventivo, mejoras (trabajos de mantenimiento rutinario a acabados y a las instalaciones), adaptaciones (modificaciones a los espacios, acabados e instalaciones para adecuarlos a las necesidades específicas de “EL COLEGIO” sin alterar las características esenciales de los edificios como su estructura, instalaciones y equipos propios), así como a las solicitudes del día a día, “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” se obliga a programarlos sin costo adicional dichas actividades.
5. Durante la vigencia de contrato, “EL COLEGIO” podrá modificar su contenido, si se incrementan, disminuyen o actualizan equipos. “EL COLEGIO” en coordinación con “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” realizarán los ajustes correspondientes en el o los programas de trabajo.
6. “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” que resulte adjudicado no tendrá la obligación de prestar herramienta y materiales a otras empresas que estén realizando algún trabajo en “EL COLEGIO”.
7. “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” para el mantenimiento preventivo y correctivo adjuntará a los comprobantes fiscales digitales por Internet (CFDI) mensuales el reporte fotográfico de las actividades más relevantes.
8. Se realizarán cuando menos dos retiros al año de residuos peligrosos producto del mantenimiento preventivo estos se realizarán con una empresa certificada para el manejo, traslado y disposición final. Para el caso del escombro este se realizará de manera trimestral.

En el caso de los mantenimientos correctivos “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” deberá realizar el retiro de los residuos peligrosos, este se deberá realizar por evento.

9. “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” deberá llevar el registro de todas las actividades de mantenimiento preventivo, correctivo, así como de mejora de instalaciones mediante una bitácora electrónica e impresa, de acuerdo con lo siguiente:

AL/COLMEX/CPS/119/2022

- a) "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" deberá implementar y administrar la bitácora electrónica, registrando el reporte de servicio de cada una de las actividades de mantenimiento preventivo realizadas a los equipos, maquinaria e instalaciones y edificios.
- b) La bitácora electrónica se deberá imprimir mensualmente debiendo ser firmada por el supervisor de mantenimiento y por el supervisor de "EL COLEGIO". Asimismo, deberá elaborar y validar reportes especiales cuando así se requiera.
- c) "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" deberá entregar a "EL COLEGIO" en un periodo no mayor a 30 días naturales a partir de la firma del contrato, la configuración de la bitácora electrónica por especialidad, misma que deberá incluir el total de las actividades señaladas en el presente anexo técnico. El programa deberá ser funcional, accesible y estar en línea para que el supervisor del servicio designado por "EL COLEGIO" la consulte, revise y emita reportes en cualquier momento.

10. Los programas de trabajo requeridos deberán ser desglosados de las siguientes formas:

- Programa de Mantenimiento Preventivo 2023, 2024 y 2025.
- Programa de Mantenimiento Correctivo 2023, 2024 y 2025.
- Programa de Mejora de Instalaciones 2023, 2024 y 2025.

Dichos programas de trabajo deberán contener como mínimo:

- Descripción de las actividades a realizar.
- Programas calendarizados (**mensuales**) de trabajos y rutinas. En el caso del programa de mejora de instalaciones, señalar inicio y término de actividades y tiempo de ejecución (puede considerar hasta los tres ejercicios presupuestales).
- Alcances de los trabajos.
- Insumos, herramientas y equipos.
- Recursos humanos a utilizar.
- Lugar de ejecución de los trabajos.
- En el caso del mantenimiento correctivo y de mejora de instalaciones señalar las metas por cada ejercicio presupuestal.
- Señalar específicamente la normatividad, certificaciones y normas oficiales o mexicanas aplicables en cada aspecto.
- En materia de manejo de residuos sólidos, especiales y considerados peligrosos derivados de los trabajos de mantenimiento, señalar su forma de cumplimiento.

AL/COLMEX/CPS/119/2022

“EL PRESTADOR DE SERVICIOS” que resulte adjudicado deberá revisar conjuntamente con los responsables de “EL COLEGIO”, los programas de trabajo a ejecutar durante la vigencia del contrato, los cuales podrán ser modificados de acuerdo a las necesidades del servicio.

Los programas deberán trabajarse a detalle y considerar todos y cada uno de los conceptos que integra el presente anexo técnico.

**II. ALCANCES.**

**A. MANTENIMIENTO PREVENTIVO (PARTIDA 1).**

Para realizar los trabajos de mantenimiento preventivo a las instalaciones del “EL COLEGIO”, “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” contará con el siguiente personal de forma permanente con las siguientes especialidades, categorías y horarios que deberán cubrir durante el periodo de la contratación del servicio, el cual se modificará de común acuerdo con el supervisor de “EL COLEGIO” de conformidad con el programa de trabajo propuesto.

No. de personas	Especialidad	Categoría	Horario de lunes a viernes	Horario sábados
1	Supervisor	Arquitecto, Ingeniero Civil, Ingeniero Eléctrico o carrera a fin a nivel licenciatura.	07:30 a 18:30 horas.	8:00 a 13:00 horas.
1	Supervisor/Proyectista	Arquitecto, Ingeniero Civil o Ingeniero Eléctrico o carrera a fin a nivel licenciatura.	10: 00 a 21:00 horas.	8:00 a 13:00 horas.
1	Bióloga/Ing-Ambiental/Especialidad en/ PTAR <sup>(2)</sup>	Oficial Nivel Licenciatura	08:00 a 17:30 horas.	8:00 a 13:00 horas.
2	Albañilería/Tablaroca / Herrería	Oficial	08:00 a 17:30 horas	8:00 a 13:00 horas.
3	Electricidad <sup>(1)</sup>	Nivel Técnico y con conocimientos en ahorro de energía. 2 oficiales (1 oficial turno matutino y 1 turno vespertino) 1 ayudante turno matutino).	Matutino: 07:00 a 16:30 horas. Vespertino: 13:30 a 22:00 horas.	8:00 a 13:00 horas.
2	Fogonero/Plomería <sup>(3)</sup>	Certificación de fogonero expedido por la STPS 1 oficial fogonero 1 ayudante plomero	06:00 a 15:30 horas. 12:30 a 21:00 horas.	8:00 a 13:00 horas.
2	Aire Acondicionado/ electromecánico <sup>(1)</sup>	1 oficial 1 ayudante	08:00 a 17:30 horas 12:30 a 21:00 horas.	8:00 a 13:00 horas.
2	Carpintería	2 oficiales	08:00 a 17:30 horas.	8:00 a 13:00 horas.

*U. Hernández*

AL/COLMEX/CPS/119/2022

1	Carpintería/tapicero	1 oficiales	12:30 a 21:00 horas.	8:00 a 13:00 horas.
1	Cerrajería/Pintura	1 oficial	8:00 a 17:30 horas.	8:00 a 13:00 horas.
2	Ayudantes en general	2 ayudantes	Matutino 8:00 a 17:00 horas.	8:00 a 13:00 horas.
<b>18</b>	<b>Total de personal requerido.</b>			

- (1) Deberán integrar en la propuesta curriculum vitae de oficial aire acondicionado que acredite dos años de experiencia en el mantenimiento de los equipos de aire acondicionado, marca Carrier 30HXC de 120 toneladas, y de dos oficiales eléctricos que acrediten dos años de experiencia en el manejo de plantas Ottomotores y de interruptores de transferencia, señalando los datos de la empresa o lugar donde hayan prestado sus servicios (nombre de la empresa, domicilio y teléfono del responsable del servicio) con la finalidad de que "EL COLEGIO", corrobore en cualquier momento la experiencia acreditada. Así como los comprobantes de capacitación y certificación DC3.
- (2) Conocimientos en manejo y monitoreo de plantas de tratamiento de aguas residuales y sistemas de riego, manejo de normatividad ambiental, los conocimientos deberán de ser soportados con certificados y/o diplomas correspondientes y certificación DC3.
- (3) En el caso del fogonero, deberá integrar el certificado que lo acredita para realizar dichas funciones por la institución oficial correspondiente y certificación DC3.
- (4) Certificados DC3 que necesitan el personal técnico que realizaran los trabajos de mantenimiento Certificados de competencias DC3 que deben contar la gente de mantenimiento los cuales se enlistan a continuación:
  - a) Equipo de protección personal-selección, uso y manejo en los centros de trabajo. De acuerdo a norma NOM-017-STPS-2008.
  - b) Condiciones de seguridad para realizar trabajos en altura. NOM-009-STPS-2011.
  - c) Uso seguro de escaleras- condiciones de seguridad para realizar trabajos en altura NOM-009-STPS-2011.
  - d) Actividades de soldadura y corte- condiciones de seguridad e higiene NOM-027-STPS-2008.
  - e) Condiciones de seguridad-prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo NOM-002-STPS-2010.
  - f) Primeros auxilios y RCP
  - g) Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo NOM-018-STPS-2015.

AL/COLMEX/CPS/119/2022

- h) Condiciones de seguridad e higiene en los, centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas. NOM-005-STPS-1998.
- i) Condiciones de seguridad para la realización de actividades de mantenimiento en las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo de acuerdo la norma NOM-029-STPS-2011.
- j) Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que utilice en los centros de trabajo NOM-004-STPS-1999.
- k) Condiciones de seguridad para realizar trabajos en espacios confinados NOM-033-STPS-2015.

Al personal antes descrito, se le deberá de proveer del equipo y uniformes de seguridad, equipos de medición, insumos y materiales necesarios por especialidad y herramienta adecuada para llevar a cabo los servicios de mantenimiento preventivo.

“EL PRESTADOR DE SERVICIOS” deberá considerar que esta plantilla podrá modificarse por ayudantes u oficiales con experiencia en otras especialidades, según las necesidades de servicio y el programa de trabajo establecido en “EL COLEGIO”.

De manera excepcional, “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” siempre deberá atender las llamadas de emergencia que realice “EL COLEGIO”, ya sea los fines de semana, periodos vacacionales y/o días festivos las 24 horas los 365 días del año, con el objeto de resolver alguna contingencia o evento, sin que medie una solicitud formal.

Para lo anterior “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” deberá proporcionar los números telefónicos, así como el escalamiento de llamadas teniendo las siguientes consideraciones:

- El supervisor del servicio deberá estar invariablemente disponible para atender las emergencias, o bien, señalar quien en su ausencia estará disponible para ello.
- Además, “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” deberá señalar a la persona y área de atención de emergencias por parte de su empresa.
- Se requiere la utilización de un sistema de comunicación, compatible con el utilizado por “EL COLEGIO”.
- El tiempo de respuesta será de máximo dos horas para presentarse al sitio donde se presente el desperfecto o falla. De no ser así “EL COLEGIO” realizará el contrato con otra empresa que esté en condiciones de resolver el problema por lo que los gastos adicionales serán cubiertos por parte de “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” sin reclamación alguna para “EL COLEGIO” y se reflejaran en el pago siguiente a la fecha de corte mensual.

Las actividades señaladas como mínimas y no limitativas que deberá considerar “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” para el personal señalado en el cuadro de plantilla anteriormente señalado por especialidad se enumeran a continuación; mismas que deberá proponer “EL PRESTADOR DE

AL/COLMEX/CPS/119/2022

SERVICIOS” y complementar con actividades que considere esenciales para la óptima prestación del servicio, sin que esto último represente para “EL COLEGIO” un costo adicional de mano de obra.

- Instalaciones eléctricas.
- Instalaciones; hidráulicas, sanitarias y gas.
- Sistema de detección de humos e instalación de sistemas de detección de humos en áreas que sean solicitadas por “EL COLEGIO”.
- Albañilería / Tablaroca / Herrería.
- Pintura.
- Carpintería /Tapicería.
- Cerrajería.
- Caldera.
- Aire acondicionado de confort, refrigeración y extracción.
- Despachadores de agua.
- Planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR).
- Equipos hidroneumáticos.
- Sistemas de energía ininterrumpida; (UPS).
- Sistema contra incendios (hidrantes).
- Equipos de comedores.
- Limpieza de cisternas y tanque elevado.
- Correcta sujeción de domos en explanada.
- Cumplimiento de programa ambiental.
- Cumplimiento de trámites gubernamentales inherentes al cumplimiento normativo en materia ambiental, tales como Licencia Ambiental Única de la Ciudad de México, Unidades Verificadoras en materia de; nivel de riesgo de incendios, tierras físicas, equipos sujetos a presión y dictamen de instalación de gas L.P, ahorro energético ante la CONUEE, certificado como institución verde ante la PROFEPA, pruebas de laboratorio certificadas de agua tratada.
- Supervisión técnica y control de los contratos de mantenimiento específicos asignados por “EL COLEGIO”.
- Memorias documentales y cumplimiento normativo.

#### Instalaciones eléctricas.

- Cambiar lámparas, focos y luminarias en general incluye; iluminación de los estacionamientos y exteriores.
- Cambiar, actualizar y reubicar contactos, apagadores, tapas y misceláneos en mal estado.
- Instalar contactos y apagadores para “servicios” nuevos y sustituciones.
- Realizar las rutinas de encendido y apagado de iluminación nocturna en áreas de pasillos, áreas comunes y estacionamientos.

AL/COLMEX/CPS/119/2022

- Revisar, corregir y reparar fallas en el suministro de energía eléctrica de los tableros de distribución y control.
- Restablecer interruptores termo-magnético derivado de la interrupción del suministro de energía eléctrica por lo que se tendrá que determinar la causa por la cual se activó.
- Realizar y supervisar el mantenimiento de las subestaciones eléctricas y equipo de transferencia.
- Reparar, modificar o reemplazar los sistemas de iluminación.
- Reemplazar fusibles e interruptores monofásicos, bifásicos y trifásicos.
- Sustitución y actualización (por norma) de cableado en instalaciones eléctricas en general.
- Conexión, cambio y su correcta identificación de tableros de distribución de cargas y/o sus elementos.
- Lectura de voltaje y corriente.
- Reapriete de conexiones.
- Inspección y limpieza.
- Realizar instalaciones nuevas para equipos en general.
- Revisión, corrección y mantenimiento a tableros; de distribución general, Sub-generales e interruptores.
- Planta de emergencia revisión de temperatura del sistema de agua y nivel.
- Revisión de equipo para detección de anomalías y fugas de combustible o aceite.
- Arranque de motor manualmente y arranque automático.
- Evaluación de arranque.

Elaborar las fichas técnicas de cada uno de los equipos por especialidad instalados anexando los documentos que describan el contenido y distribución de tableros generales, Sub-generales y de distribución, así mismo deberá incluir los documentados soportes que originaron el cambio y modificaciones realizadas.

- Sustitución de tableros de distribución de energía eléctrica ubicados en salones, tercero, cuarto y quinto nivel, tableros Sub-generales, área UMAS y trincheras.
- Modernizar el cableado eléctrico que suministra energía a tableros Sub-generales en las áreas de UMAS, trincheras y cuartos eléctricos.
- Actualizar el tablero eléctrico del centro de control de motores ubicado en el cuarto de máquinas.
- Reemplazar todas las lámparas fluorescentes de El Colegio por lámparas de tecnología Led.
- Elaboración y ejecución de programa de sustitución de luminarias dañadas.
- Elaborar un registro de los consumos eléctricos y de ahorro de energía, tomando como base los recibos de la compañía suministradora (CFE).
- Mantenimiento al sistema de control de iluminación de la ampliación de la biblioteca marca Lutron.
- En remodelación reemplazo de cableados, tableros y accesorios.

AL/COLMEX/CPS/119/2022

- Actualización de planos y croquis señalando los cambios y/o mejoras realizadas a las instalaciones y equipos, cuando así se requiera.
- Verificar que se dé cabal cumplimiento al mantenimiento de equipos eléctricos.
- Y todo lo necesario para el correcto funcionamiento de los equipos.

**Sistema de detección de humos.**

- Inspección y limpieza de las unidades.
- Revisión y alimentación eléctrica.
- Revisión de tableros y gabinetes.

**Instalaciones hidráulicas, sanitarias y gas.**

- Revisar, corregir fugas y taponamientos en inodoros, mingitorios, lavabos, tarjas, fregaderos, coladeras y tuberías.
- Controlar fugas de agua por medio de reparación o reposición de fluxómetros, tuberías, muebles de baño, llaves para suministro de agua, o bien cualquier otro aditamento necesario para su correcto funcionamiento.
- Limpiar y lavar los filtros purificadores de agua, trampas de grasa y conexiones en general.
- Realizar quincenalmente el lavado de campanas extractores de comedores general y de profesores.
- Realizar diariamente el llenado de cisternas y tanque elevado.
- Revisar y en su caso sustituir instalaciones hidráulicas y sanitarias en mal estado.
- Reparar y cambiar muebles sanitarios.
- Realizar la toma de lecturas de consumo de agua y elaborar las gráficas de consumo bimestral y anual.
- Proporcionar mantenimiento preventivo a bombas.
- Realizar el lavado de cisterna y tanque elevado (anual).
- Revisar sistemas de hidrantes y equipo hidroneumático.
- Desazolvar tuberías de albañal, registros pluviales y de aguas negras.
- Revisar, corregir y reparar fugas de gas en las instalaciones, conexiones y equipos de cocina de comedores general y de profesores.
- Revisión operacional del Tanque de Agua Caliente.
- Instalación de dispositivos ahorradores de agua con nuevas tecnologías.
- Instalación de trampas de grasa en salidas primarias.
- Actualización de planos y croquis señalando los cambios y/o mejoras realizadas a las instalaciones y equipos, cuando así se requiera.
- Y todo lo necesario para el correcto funcionamiento de las instalaciones.
- Reporte diario de funcionamiento de las instalaciones de gas y de equipos.

AL/COLMEX/CPS/119/2022

**Albañilería / Tablaroca / Herrería.**

- Realizar reparaciones, resanes y lechereada en muros, losas, firmes, lambrines y pisos con diversos materiales.
- Cambio y/o reparación de pisos en baños generales y privados.
- Realizar trabajos de levantamiento de muros de tablaroca e instalación de plafones.
- Efectuar reparaciones menores en tuberías de albañal, registros, arriates, pisos, escalares y muros.
- Empotrar y sellar cancelería.
- Realizar firmes.
- Realizar aplanados y colocación de acabados en muros en interiores y exteriores.
- Mantener adecuadamente impermeabilizadas las azoteas, dando mantenimiento preventivo periódico al acabado.
- Colocado de acabados en pisos interiores y exteriores.
- Realizar demoliciones de acabados y elementos estructurales menores.
- Habilitado de elementos estructurales.
- Realizar trabajos de herrería.
- Retiro y colocación de adoquín en área de estacionamientos.
- Rehabilitación de áreas de trabajos; pintura, Tablaroca, colocación de piso de loseta.
- Colocación de alfombra modular.
- Colocación de plafones.
- Refuerzos con estructuras metálicas para refuerzos en muros.
- Actualización de planos y croquis señalando los cambios y/o mejoras realizadas a las instalaciones y equipos, cuando así se requiera.

**Pintura.**

- Resanar, reparar y reponer pintura y/ pasta, en interiores y exteriores que por desgaste normal se deterioren.
- Reparar, reponer y conservar en buen estado los tapices de muros de las diversas áreas para mantener su perfecta apariencia.
- Realizar los trabajos de pintura en estructuras de concreto, estructuras de acero, puertas de acceso a estacionamientos, en salones, cubículos, oficinas, pasillos y áreas comunes, espacios abiertos y cerrados de conformidad con el programa de mantenimiento preventivo.
- Realizar trabajos de pintura de esmalte en archiveros, anaqueles y puertas metálicas.

**Carpintería/ Tapicería.**

- Reparar muebles, puertas, sillas, y bienes muebles de madera.
- Instalar y nivelar puertas de madera.
- Aplicación de barniz y lacas y dar acabados a muebles y elementos divisorios de madera cuando

AL/COLMEX/CPS/119/2022

así le sea solicitado y autorizado por "EL COLEGIO".

- Colocación de formica en puertas y cubiertas.
- Fabricación de muebles y puertas. Para este caso se realizará a través de una autorización expresa del supervisor del servicio por parte de "EL COLEGIO".
- Tapizado de muebles.
- Instalación, mantenimiento, ajuste y reparación de alfombras (lienzos y modulares).
- Instalación y reparación de persianas y cortinas.
- Y trabajos de apoyo a eventos académicos en cuanto a la elaboración y armado de mamparas, enmarcado de cuadros, fabricación de bastidores y tarimas.

### Cerrajería.

- Apertura de puertas, escritorios, archiveros y cualquier tipo de cerraduras o candados previa autorización escrita de la Dirección de Servicios Generales de "EL COLEGIO" y llevando un control de dichos "servicios".
- Manejar máquina forjadora de "EL COLEGIO" para elaborar duplicado de llaves.
- Cambiar, reparar e instalar chapas nuevas.
- Se deberá considerar la mano de obra para la substitución de chapas convencionales por chapas electrónicas operadas por combinación, números, tarjetas, etc., en puertas de acceso a zonas críticas.
- Retirar chapas de puertas, archiveros y escritorios para la elaboración de llaves originales, duplicados y cambios de combinación.
- Cambiar chapas, bisagras, herrajes, entre otros que por su uso natural se deterioren.

### Caldera.

- Verificación de niveles de cisterna principal y tanque elevado.
- Verificación de niveles de cloración de sistema de agua potable con toma de muestra de agua de cisterna y aplicando los reactivos.
- Realizar pruebas de dureza del agua con reactivos de solución buffer para análisis de agua y determinar alcalinidad, sulfitos, potencial de hidrogeno, sólidos totales disueltos y conductividad.
- Operación y control de Caldera y equipos periféricos.
- Equipo suavizador de agua.
- Tanque de almacenamiento de agua caliente.
- Válvula termostática de vapor del tanque de agua caliente.
- Operación y revisión de válvula de trampa de vapor.
- Temperatura de operación de tanque de agua caliente.
- Revisión de válvula de seguridad de tanque de agua caliente.
- Verificación de los controles de seguridad límite de presión (C.P.L) y control de presión modulante la caldera, (C.P.M).

AL/COLMEX/CPS/119/2022

- Verificación y operación de la foto celda, mediante la prueba de falla de flama.
- Limpieza y verificador del control programador de flama.
- Verificación de fugas combustible.
- Verificación de fugas de agua (fría, caliente).
- Verificación de fugas de vapor.
- Verificación de tuberías en general.
- Revisión, reparación y cambio de válvulas, forros, pintura y todos los elementos no contemplados.
- Revisión y/o reparación de fugas de vapor, en caso de que existiera alguna.
- Operación y revisión del funcionamiento de válvula de seguridad de tanque de agua caliente.
- Se considerará el suministro de 1 porrón (60 lts) de desincrustante al mes.
- Muestreo mensual de la calidad de agua del tanque de condensados y de purga de la caldera.
- Revisar la lectura y voltaje de motores, interruptores de presión, limpieza de filtro de diésel, electrodos de ignición, quemador, limpieza de lado de agua lavado interior de caldera.
- Y todo lo necesario para el correcto funcionamiento del equipo.

**Aire acondicionado de confort, refrigeración y de extracción.**

- Encender y apagar los equipos de aire acondicionado de confort, unidades manejadoras de aire, equipos de refrigeración de las cámaras del comedor general y los equipos generadores de agua helada y equipos de extracción.
- Revisar diariamente el estado de funcionamiento de los equipos.
- Arranque bombas de agua helada.
- Arranque de Unidades Generadoras de Agua Helada.
- Toma de temperatura de agua de Unidades Generadoras de Agua Helada.
- Arranque de unidades manejadoras de aire.
- Arranque de cajas de volumen variable Unidades Manejadoras de Aire del auditorio cuando sea solicitado.
- Arranque de extractores.
- Revisar diariamente los deshumidificadores.
- Revisión de cámaras de refrigeración.
- Toma de temperaturas en diversas áreas del inmueble donde existan instalaciones de climatización.
- Llenado de Bitácoras por especialidad y turno.
- Aplicación de químicos a torres de enfriamiento en días indicados por el especialista.
- Conectar dosificador de torre de enfriamiento.
- Recorrido constante de áreas.

AL/COLMEX/GPS/119/2022

- Revisión, reparación y cambio de válvulas, forros pintura, filtros y todos los elementos no contemplados para la correcta operación de los equipos y sistemas.
- Calibración y ajuste de variadores de velocidad para Unidades Manejadoras de Aire.
- Revisión bimestral en bombas centrifugas de 15 HP de ruidos extraños, vibraciones inusuales, protección de seguridad, posición correcta de las válvulas, hermeticidad, sello mecánico, tubería de desagüe, alineación del cople, funcionamiento de manómetros, limpiar la unidad en general, ajustar platinos del arrancador, lubricar caja de baleros y rodamientos, así como tomar lecturas.
- Monitoreo respecto a la operación de los equipos de control de aire.
- Revisión de equipos mini-split; ajustar platinos de arrancador, revisar ruidos extraños, vibraciones inusuales, operación general del equipo, líneas de drenaje anclaje de la unidad, aspas del ventilador, limpiar Serpentes, filtros de aire, revisar ruidos extraños, vibraciones inusuales, refrigerante, protecciones térmicas, mirilla, deshidratador, amperaje por fase, voltaje entre fase, Presiones de trabajo, controles de presión, limpieza en general del equipo.
- Revisión de extractores; revisar ruidos extraños, vibraciones inusuales, alineación de la flecha, balanceo del ventilador, alineación de las poleas, anclaje, turbinas, protecciones térmicas, limpiar rejillas, ajustar tensión de bandas y platinos de arrancador, así como chumaceras.
- Revisión de Fan&coil; revisar ruidos extraños, vibraciones inusuales, presión de refrigerante en succión y descarga, presión de aceite, protección por baja presión, que no existían fugas de refrigerante, nivel de refrigerante, ajustar controles de presión y temperatura, aspas de ventilador, termostato de ambiente, anclaje, ajustar serpentín, controles de protecciones, platinos del arrancador, aletas dobladas de los Serpentes y lubricar rodamientos.
- Revisión Unidad Manejadora; revisar ruidos extraños, vibraciones inusuales, alineación de poleas, anclaje, alineación de flecha, protecciones térmicas, variador de frecuencias, termostato, balanceo de ventilador, condiciones de los ductos y tuberías, volumen de aire, limpiar Serpentes, trampas de desagüe, filtro metálico, rejillas de inyección, ajustar tensión de bandas, platinos de arrancador, lubricar cojines de motor, chumaceras de ventilador, drenar y hacer limpieza de condensados.
- Revisión equipo paquete: revisar ruidos extraños, vibraciones inusuales, válvula de expansión, presión del refrigerante en succión y descarga, Presiones de aceite, protecciones por baja presión de aceite, que no existan fugas del refrigerante, nivel de refrigerante, ajustar controles de presión y temperatura, nivel del refrigerante (acoplar si es necesario), ajustar controles de presión y temperatura, protecciones, limpiar Serpentes, trampa de desagüe, filtros metálicos, rejillas de inyección y retorno de aire en áreas acondicionadas, ajustar platinos de arrancador, lubricar cojines de motor, chumaceras de ventilador, drenar charola y hacer limpieza a los condensados.

AL/COLMEX/CPS/119/2022

- Revisión de torre de enfriamiento: revisar terminales, parámetros de amperaje y voltaje, pernos y alineación del eje conductor, ruidos y vibraciones, limpieza en el drenado de pileta de recolección, malla de retención de sólidos, motores ventiladores, pileta de recolección.
- Revisar equipos de refrigeración: revisar ruidos extraños, vibraciones inusuales, aislamiento y estado de cables, funcionamiento de termostato, que no existan fugas del refrigerante, compresor, termostato, cierre hermético de puertas y empaques, revisión de temperatura, aspas y turbinas, revisión de presión de succión, presión de descarga, limpieza de unidad, filtros y ajustar conexiones eléctricas.
- Revisar equipos deshumidificadores; revisar ruidos extraños, variaciones inusuales, refrigerante, protecciones térmicas, lectura de humedad y temperatura, Presiones de trabajo, controles de presión, operación general del equipo, líneas de drenaje, anclaje de unidad, aspas de ventilador, limpieza de equipo, Serpentines y filtros, ajustar platinos de arrancador.
- Revisar para los equipos de refrigeración de las cámaras del comedor general: ruidos extraños, vibraciones inusuales, aislamientos y cables de alimentación, funcionamiento del termostato, funcionamiento del equipo en general que no existan fugas de refrigerante o en su caso complementar si es necesario revisión del compresor, termostato del cierre hermético de puertas y empaques, revisión de temperatura, aspas y turbinas, revisión de presión de succión, revisión de presión de descarga, voltaje, amperaje, limpiar la unidad en general interior y exterior, Serpentines, desincrustar si es necesario y ajustar conexiones eléctricas ("EL PRESTADOR DE SERVICIOS" considerará en su propuesta todos los materiales, insumos y refacciones a utilizar para el correcto mantenimiento de los equipos).
- Actualizar las bombas de agua de los Chillers por equipos de alta eficiencia para ahorro de energía eléctrica.
- Muestreo mensual del agua de la torre de enfriamiento.
- Actualización de planos y croquis señalando los cambios y/o mejoras realizadas a las instalaciones y equipos, cuando así se requiera.
- Y todo lo necesario para el correcto funcionamiento de los equipos.

#### Planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR).

- Revisión de niveles de cisterna de aguas negras.
- Revisión del cárcamo tanque de agua tratada y clarificador.
- Revisión de historial de alarmas.
- Revisión de flujo de entrada para ajuste de aireación.
- Revisión de niveles de oxígeno de aireación.
- Revisión de digester de lodos.

AL/COLMEX/CPS/119/2022

- Retiro de lodos en cama de clarificador.
- Revisión de niveles de desnatadoras.
- Revisión de dosificador de cloro.
- Revisión de niveles y programa de riego.
- Revisión de válvulas de aire del tanque biológico y rebosador.
- Encendido de bombas de criba y aguas negras en tiempo indicado.
- Encendido de sistema y parámetros de membrana de filtrado.
- Encendido de bombas.
- Limpieza de criba estática.
- Limpieza de pre-filtro.
- Limpieza de rejillas de taque de la planta.
- Limpieza del Cuarto de Máquinas de la PTAR.
- Flujo de Aguas Negras.
- Muestreo de lodos, de agua tratada y registro de datos indicados.
- Gestorías necesarias en materia ambiental.
- Y la limpieza diaria del área que ocupa la PTAR.

#### Equipos hidroneumáticos.

- Encendido de bombas.
- Revisión de tubería hidráulica.
- Revisión de manómetros.
- Revisión de electro niveles de cisterna.
- Revisión de libras por presión.
- Reemplazar los motores por equipos de alta eficiencia suministrados por el contratante.
- Actualización de planos y croquis señalando los cambios y/o mejoras realizadas a las instalaciones y equipos, cuando así se requiera.
- Y todo lo necesario para el correcto funcionamiento del equipo.

#### Sistemas de energía ininterrumpida; (UPS).

- Revisión de parámetros.
- Revisión de alarmas.
- Arranque y paro de equipos cuando sea necesario.
- Revisión de alimentador principal de energía.
- Actualización de planos y croquis señalando los cambios y/o mejoras realizadas a las instalaciones y equipos, cuando así se requiera.
- Y todo lo necesario para el correcto funcionamiento de los equipos.

AL/COLMEX/CPS/119/2022

**Sistema contra incendios (hidrantes).**

- Revisión y pruebas de hidrantes.
- Revisión de tubería, llaves, válvulas, compuertas, etc.
- Pruebas semanales de equipos extendiendo mangueras.
- Pruebas de presión.
- Actualización de planos y croquis señalando los cambios y/o mejoras realizadas a las instalaciones y equipos, cuando así se requiera.
- Revisar el motor de combustión; verificar nivel de aceite, gasolina, electrolito, cargador de baterías, control de arranque, arranque en forma automática prueba de bombas, prueba de hidrante y mangueras, cambio de aceite, filtro y bujías, cambio de platinos, cambio de condensador, cambio cables de distribución. De las bombas; revisar ruidos extraños, vibraciones inusuales, protección de seguridad, posición correcta de las válvulas, hermeticidad del sello mecánico, tubería de desagüe estoperado, alineación de cople, funcionamiento de manómetros, limpiar la unidad, ajustar platinos, lubricar baleros y rodamientos.
- Y todo lo necesario para el correcto funcionamiento de los equipos.
- Suministro de gasolina para el motor de combustión.

**Equipos de Comedores.**

- Revisión del encendido de equipos de cocina (freidora, planchas y horno).
- Revisar y/o reparar fugas de gas (en caso de que existiera alguna) en las instalaciones, conexiones y equipos de cocina de los comedores de profesores y general.
- Purga de línea de vapor de marmita.
- Purga de línea de retorno de condensados de la marmita.
- Purga de línea de vapor de alimentación de baños María.
- Purga de línea de condensados de baños maría.
- Limpieza de trampas de grasa.
- Limpieza de filtro de agua.
- Revisión de válvulas y perillas.
- Revisión de gas en tuberías y conexiones.
- "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" deberá considerar en su propuesta económica todos los materiales, insumos y refacciones a utilizar para el funcionamiento de los equipos.

**Supervisión técnica y control de los contratos de mantenimiento especiales asignados por "EL COLEGIO".**

Efectuar la supervisión técnica y control de los contratos de servicios de mantenimiento de equipo, instalaciones y sistemas que se relacionan a continuación y que no forman parte del objeto de la presente convocatoria:









AL/COLMEX/CPS/119/2022

- 6 elevadores y 1 montacargas marca Otis.
- 1 elevador marca Serra tecno, de 2 hp. (con este elevador, el mantenimiento correctivo y preventivo será por cuenta y costo de "EL PRESTADOR DE SERVICIOS").
- Sistema de alerta sísmica.
- Control de plagas.
- Riego con agua tratada.
- Lavado de vidrios de altura de todas las fachadas y niveles, previa instalación del anclaje para la línea de vida.
- Participación en las acciones que se determinen relacionadas con el Programa Interno de Protección Civil, y contingencias sanitarias y de emergencias como sismos, inundaciones y etc.
- Se deberá revisar que los suministros de energía eléctrica y agua potable municipal sean proporcionados a "EL COLEGIO" de forma regular.
- Dar seguimiento a los programas de contingencia en caso de la falta del suministro de la energía eléctrica y agua potable municipal.
- Y otros que "EL COLEGIO" le notifique con oportunidad.

Supervisar y controlar los trabajos que sean contratados por "EL COLEGIO", reportando directamente a los responsables de la supervisión del servicio por parte de "EL COLEGIO" de cualquier irregularidad, así como asesorando y permaneciendo siempre como apoyo del personal externo que participa en dichos trabajos.

Asimismo, deberá dar:

- a) Seguimiento a las propuestas de mejoramiento de la infraestructura eléctrica de conformidad con las Normas Oficiales Mexicanas que apliquen en cada caso.
- b) Seguimiento al desarrollar propuesta de sistema de iluminación de conformidad con las Normas Oficiales Mexicanas y demás aspectos normativos aplicables en materia de austeridad y aprovechamiento de recursos naturales.
- c) Coordinar conjuntamente con los responsables del mantenimiento de "EL COLEGIO" las acciones relativas a los mantenimientos y trabajos que impliquen la interrupción o suspensión de servicios (electricidad y agua) en la institución.
- d) Desarrollar e implementar procedimientos de contingencias en caso de siniestros, por especialidad.
- e) Presentar reporte de las o casos fortuitos que se presenten en los equipos o sistemas para la autorización de "EL COLEGIO", dar alternativas de solución, tiempo de reparación y propuesta

AL/COLMEX/CPS/119/2022

económica. Si es el caso de sustitución de refacciones o partes del equipo, deberá presentar las especificaciones técnicas o requerimientos de material para su autorización.

Para este punto se deberá comprobar por medio de reporte de servicio que confirmen que la falla no fue originada por un mal mantenimiento o supervisión en la operación de los equipos.

f) Brindar el apoyo necesario para la realización e implementación de los diferentes proyectos institucionales, entre los que se mencionan los siguientes:

- Continuar con la puesta en operación del sistema de agua tratada para el uso en muebles sanitarios.
- Instalar, modernizar y automatizar el sistema de iluminación de la Biblioteca, áreas exteriores y de edificios de "EL COLEGIO".
- Instalar y modernizar el sistema de aire acondicionado, incluye: UMAS de Biblioteca y Sala de cómputo de la Coordinación de Servicios de Cómputo.
- Instalación del sistema de control de temperatura y humedad para la colección especial de la Biblioteca y el archivo institucional.
- Asimismo, la integración de solicitudes y especificaciones técnicas de aquellos equipos que su vida útil u obsolescencia es evidente y por lo tanto se requiere la sustitución de los mismos.
- Dar seguimiento al cumplimiento de los estudios mensuales por laboratorios certificados necesarios en materia de cumplimiento ambiental, como son: descargas residuales y demás estudios y trámites que se requieran.

**Relación de Herramientas, Equipo de Seguridad y Materiales por Especialidad.**

- "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" que proporcione el servicio de mantenimiento preventivo integral de instalaciones, equipos y edificios durante los ejercicios 2023,2024 y 2025 deberá integrar a su propuesta técnica la manifestación bajo protesta de decir verdad que cuenta con un inventario de herramientas, equipo de seguridad y materiales en sus bodegas, así mismo a comprometerse en caso de resultar adjudicado a mantener en las instalaciones de "EL COLEGIO" las siguientes herramientas, equipo de seguridad y materiales que se solicitan en los siguientes cuadros, para cubrir al inicio del servicio y de manera mensual, cuando así se requiera, y de acuerdo a la periodicidad que se indica en los cuadros siguientes:

RELACION DE HERRAMIENTAS - ENTREGAR DURANTE LOS PRIMEROS DOS DÍAS HÁBILES AL INICIO DEL CONTRATO PARA EL EJERCICIO 2023, PARA EL CASO DE LOS EJERCICIOS 2024 Y 2025 DENTRO DE LOS PRIMEROS CINCO DÍAS HÁBILES DEL INICIO DEL EJERCICIO.			
HERRAMIENTAS Y EQUIPOS MENORES			Cantidad Anual
		Unidad	
1	ESCALERAS DE 7 PELDAÑOS	PZA	3
2	AMPERIMETROS DE GANCHO	PZA	6

*Chin...*

AL/COLMEX/CPS/119/2022

3	JUEGOS DE DESARMADOR DE PUNTA DE CRUZ	juegos	7
4	JUEGOS DE DESARMADOR DE PUNTA DE PLANO	juegos	7
5	PINZAS DE ELECTRICISTA 9"	Pza.	3
6	PINZAS DE PUNTA 8"	Pza.	5
7	PINZAS DE CORTE 7"	Pza.	5
8	PINZAS DE MECANICO 8"	Pza.	6
9	PINZAS DE PRESIÓN	PZA	3
10	FLEXOMETROS DE 8 MTS.	Pza.	9
11	NIVELES DE TORPEDO	Pza.	3
12	NIVEL DE MANO	Pza.	2
13	CUCHILLO DE ELÉCTRICO DE TIPO RECUARTO	Pza.	1
14	JUEGOS DE LLAVES ALLEN MILIMETRICAS	juegos	4
15	JUEGOS DE LLAVES ALLEN STANDART	juegos	4
16	ARCOS PARA SEGUETA DE USO RUDO	Pza.	2
17	JUEGO DE DADOS AUTOCLE	juegos	1
18	JUEGO DE LLAVES ESPAÑOLAS MM Y STD	juegos	1
19	TALADROS BOSH DE 1/2	Pza.	3
20	ROTOMARTILLO DEWALT / HILTI/ BOCHS	Pza.	2
21	DOBLADOR DE TUBO DE 1/2"	Pza.	1
22	DOBLADOR DE TUBO DE 3/4"	Pza.	1
23	DOBLADOR PARA TUBO DE 5/8"	Pza.	1
24	GUIA PLANA DE 20 MTS	Pza.	1
25	LLAVES STEELSON DE 8"	Pza.	2
26	LLAVES STEELSON DE 10"	Pza.	2
27	LLAVES STEELSON DE 12"	Pza.	1
28	LLAVES STEELSON DE 14"	Pza.	1
29	LLAVES STEELSON DE 24"	Pza.	1
30	LLAVES TORK	JUEGO	2
31	LLAVES MIXTAS	JUEGO	2
32	PERICO DE 10"	Pza.	1
33	PERICO DE 8"	Pza.	2
34	PERICO DE 12"	Pza.	1
35	LAMPARAS DE MINERO TIPO RECARBABLE	Pza.	5
36	LAMPARA SORDA RECARGABLE	Pza.	3
37	DETECUARTOR DE VOLTAJE TIPO LÁPIZ CON TEMPERATURA	Pza.	5
38	PROBADOR DE POLARIDAD DE CONTACTORES KLEIN TOOLS	Pza.	3
39	ESCALERA DE ALUMINIO DE EXTENSIÓN 8m	Pza.	1
40	LLAVE FILTRO ACEITE UNIVERSAL CADENA	Pza.	1
41	DENSIMETRO PARA BATERIAS	Pza.	1

AL/COLMEX/CPS/119/2022

42	TERMÓMETRO IR 568 FLUKE	Pza.	1
43	TERMÓMETRO DIGITAL	Pza.	2
44	MARTILLO 4 Lb	Pza.	3
45	CINCEL 1" X 12"	Pza.	3
46	CINCEL PUNTA	Pza.	3
47	CARCASA PARA ELECTRICISTA	Pza.	3
48	JUEGO DESARMADOR C/58 PUNTAS	Pza.	1
49	KARCHER 1600 PSI K2 PREMIUM	Pza.	1
50	SOPLADORA INALÁMBRICA MAKITA DUB 182Z -18V LXT	Pza.	2
51	DOBLADOR DE TUBO 1"	Pza.	1
52	GUÍA PLANA DE PLÁSTICO	Pza.	1
53	ATORNILLADOR ALAMBRICO	PZA	1
54	ATORNILLADOR INALAMBRICO	PZA	1
55	TALADRO INALAMBRICO	PZA	1
56	ESMERIL BANCO	PZA	1
57	CUERPO ANDAMIO	JGO	2
58	TABLONES PARA ANDAMIO	JGO	2
59	LLANTAS LOCAS PARA ANDAMIO	PZA	4
60	CORTADORA MANUAL PARA AZULEJO 24" CON RUEDA CARBURO	PZA	1
61	ALICATAS #9	PZA	1
62	CIZALLA CORTA PERNOS 28"	PZA	2
63	BROCA DE 35 mm TIPO FROSNER PARA BISAGRA BIDIMENSIONAL	PZA	2
64	JUEGO DE BROCAS PARA METAL Y CONCRETO	JGO	3
65	CALAFATEADORA	PZA	2
66	BROCAS SDS 3/8" x 18cm, 1/2" Y 9/16"	PZA	4
67	CARDA	PZA	3
68	CUTTER MEDIANA Y GRANDE	PZA	6
69	NAVAJA DE CUTTER MEDIANA Y GRANDE	PZA	60
70	SEGUETAS	PZA	48
71	POLIPASTO CON CADENA	PZA	1
72	BOTAS E IMPERMEABLES	CONJUNTO	5

Nº	AIRE ACONDICIONADO	Unidad	Cantidad Anual
1	JUEGO DE DADOS C/MATRACA	JGO.	1
2	JUEGO DE MANIFOLD C/MANGUERAS R134, R404, R22	JGO.	1
3	JUEGO FLARE	JGO.	1
4	BOMBA DE VACIO	PZA.	2

AL/COLMEX/CPS/119/2022

Nº	PLOMERIA	Unidad	Cantidad Anual
1	LLAVE PARA PLOMERO	PZA	1
2	AUTOCLEY DE ½"	JUEGO	1
3	JUEGO DE VARILLAS PARA DRENAJE CON TIRABUZÓN, PUNTA Y COLA DE COCHINO	JGO.	1
4	MARRANA ELÉCTRICA PARA DESTAPAR DRENAJES CON 10 SONDAS DE 3M C/U	JGO.	1
5	DESTAPACAÑOS MANUAL	PZA.	1
6	BOMBA PARA DESTAPACAÑOS DE USO RUDO	PZA.	1

Nº	PINTURA Y CERRAJERIA	Unidad	Cantidad Anual
1	JUEGO DE DESARMADORES PUNTA MOD. 18220 TRUPER	JUEGO	1
2	JUEGO DE DESARMADORES PARA JOYERO	JUEGO	1
3	LIMA PLANA (FINA)	ROLLO	1
4	LIMA BASTARDA PLANA (GRUESA)	JUEGO	1
5	ESCOFINA MEDIA CAÑA (MEDIANA) MOD. 4717, 4718 TRUPER	JUEGO	1
6	JGO. DE CORTACÍRCULO MOD. 18081 TRUPER	JUEGO	2
7	FORMON JUEGO	JUEGO	2
8	EXTENSIÓN PARA RODILLO 3 Mts.	PZA	1
9	RODILLO DE 4"	PZA	4
10	RODILLO DE 9"	PZA	6
11	FELPAS PACHONAS 4"	PZA	4
12	FELPAS PACHONAS 9"	PZA	6
13	DESTAPA LATAS DE PINTURA	PZA	2
14	JUEGO DE PUNZONES	JGO	1
15	PINZAS DE PUNTA 7"	PZA	1
16	PINZAS DE MECÁNICO 7"	PZA	1
17	DIAMANTE PARTA DUPLICADORA DE LLAVES	PZA	2
18	JUEGO DE GANZUAS	PZA	2
19	LLAVES TORK MOD. 15554 TRUPER	JGO	1
20	CINCEL ¾" X 8"	PZA	1
21	CINCEL ½" X 8"	PZA	1
22	REMACHADORA	PZA	1
23	LIMA PARA CERRAJERO	PZA	1
24	CUÑA METÁLICA 4"	PZA	4

Nº	ALBAÑILERIA	Unidad	Cantidad Anual
1	CABO PARA MARRO DE 8 LBS	PZA	2
2	CABO PARA PICO	PZA	2
3	CABO PARA MACETA DEL No. 4	PZA	6
4	SOPLETE PARA IMPERMEABILIZAR (DRAGON) CON MANGUERA 10 Mts.	PZA	2
5	CINCEL 30 CM	PZA	4
6	CUCHARA PARA ALBAÑIL N° 10 MARCA BELLOTA	PZA	4
7	PALA	PZA	4
8	PICO	PZA	2
9	MACHETE	PZA	1

AL/COLMEX/CPS/119/2022

10	SERRUCHO PARA TABLA ROCA 6"	PZA	6
11	ESPATULA DE ABANICO PARA PASTERO DE 5"	PZA	6
12	CUÑA DENTADA	PZA	2
13	HILO PARA REVENTON NYLON 1KG	PZA	2
14	PLOMO	PZA	2
15	NIVELES DE MANO DE 60 CM DE 3 GOTAS	PZA	2
16	CRISTAL PARA SOLDAR DIEZ SOMBRAS	PZA	4
17	CRISTAL PARA SOLDAR DOCE SOMBRAS	PZA	4
18	MARTILLO DE UÑA PARA ALBAÑILERÍA	PZA	2
19	PRENSAS 12"	PZA	2
20	CAIMANES PORTA ELECTRODO	PZA	2
21	CAIMANES PARA TIERRA PLANTA DE SOLDAR	PZA	2
22	CABLE PARA PLANTA DE SOLDAR	MT	10
23	LENTE PROTECUARTOR OSCURO	PZA	6
24	LIMA BASTARDA REDONDA 10"	PZA	2
25	LIMATON PLANO DE 12"	PZA	2
26	MACETA 3/16"	PZA	2
27	PICOLETA	PZA	2
28	ZAPAPICO	PZA	2
29	PALA CAJUELERA REDONDA	PZA	2
30	LLANA DENTADA 11"	PZA	1
31	ESMERIL BANCO	PZA	1
32	ESMERIL ANGULAR 4 1/2" BOSCH	PZA	1
33	CINCEL CONCRETERO 13"	PZA	4
34	MANGUERA 3/8" PARA NIVEL 20 Mts.	PZA	1
35	TIRALINEAS	PZA	1
36	CARRETILLAS	PZA	2
37	LLANTAS PARA CARRETILLAS	PZA	4
38	LLANTAS PARA DIABLO 6" X 2"	PZA	6
39	PLANTA PARA SOLDAR 350 AMP	PZA	1
40	CINCEL PARA DETALLE 6"	PZA	4
41	LLANA LISA	PZA	4
42	CUÑAS GRANDES 5"	PZA	10
43	CUÑAS MEDIANAS 3"	PZA	10
Nº	<b>CARPINTERIA</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad Anual</b>
1	ESCUADRA 24"	PZA	2
2	ESCUADRA 10"	PZA	2
3	ESCUADRA FALSA 8"	PZA	2
4	PISTOLA	PZA	5
5	EMPAQUES PARA VASO DE PISTOLA	PZA	10
6	BROCA PERFILADORA CON BASTAGO DE 1/4", 1/2" Y 2"	PZA	2
7	DISCO PARA SIERRA DE EXTERIOR 10" Y DE INTERIOR 1" DE 60 DIENTES	PZA	4
8	MANDRIL PARA SIERRA DE BANCO DE 20"	PZA	2
9	BROCAS PARA RAUTER	KIT	1
10	SERRUCHO MEDIANO DIENTE FINO	PZA	3
11	FORMONES 1"	PZA	3
12	FORMONES 1/2"	PZA	3
13	FORMONES 1 1/2"	PZA	3

AL/COLMEX/CPS/119/2022

14	ROLLO MANGUERA PARA COMPRESOR DE 1 ½" X 10 M USO RUDO	PZA	3
15	PIEDRA PARA AFILAR CUCCHILLAS DE CEPILLO	PZA	1
16	PRENSA PARA CARPINTERO 10"	JGO	1
17	ROTOMARTILLO ½"	PZA	1
18	PLANCHA DE 1200 W	PZA	2
19	MARTILLO DE HULE	PZA	2
20	LIJADOR 7-9"	PZA	1
21	INGLETEADORA 12" CON DISCO PARA MADERA	PZA	1
22	SIERRA DE BANCO 10" DISCO	PZA	1
23	CEPILLO PARA MADERA N°5	PZA	2
24	CEPILLO PARA MADERA N°3	PZA	2
25	CUCHILLA PARA CEPILLO	PZA	10
26	RAUTER 30000 RPM	PZA	1
27	SARGENTO PRENSA N°5	JGO	1
28	SIERRA CIRCULAR 30000RPM	PZA	1
29	CALADORA 2800CPM	PZA	1
30	LIJADORA DE ACABADO 9045B MAKITA	PZA	1
31	LIJADORA DE ACABADO B03710 MAKITA	PZA	1
32	LIJADORA ORBITAL	PZA	1
33	ATORNILLADOR	PZA	1
34	PRENSA PARA CARPINTERO 4"	PZA	4
35	PRENSA PARA CARPINTERO 2"	PZA	4
36	NIVEL 18" 3 GOTAS	PZA	2
37	MARTILLO PARA CARPINTERO DE CUÑA	PZA	4
38	COMPRESOR 3HP 108LTS	PZA	1
39	BROCA MANITA	JGO	2

*Handwritten signature*

N°	SEGURIDAD	Unidad	Cantidad Anual
1	MASCARILLA 3M CON CARTUCHO PARA GASES ORGANICOS	PZAS	6
2	FILTRO PARA MASCARILLA	PZAS	12
3	MASCARILLAS 3M CON 2 FILTROS	PZA	15
4	GOGLES	PZA	72
5	TAPONES AUDITIVOS	JGO	150
6	FILTROS PARA MACARILLA 3M	Pza.	32
7	GUARDAVIDA	Pza.	4
8	ARNESES CON CUERDA DE VIDA	Pza.	4
9	FAJAS (17 semestrales)	Pza.	34

*Handwritten signature*

RELACION DE MATERIALES - ENTREGAR LOS PRIMEROS 5 DIAS DE CADA MES DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO				PROPUESTA PARA ENTREGAR MENSUALMENTE LA ANUALIDAD
N°	MATERIALES	Unidad	Cantidad Anual	Cantidad Mensual
1	DIELÉCTRICO	litro	12	1
2	DESENGRASANTE	litro	20	1.5
3	HIPOCLORITO DE SODIO.	litro	440	37
4	ACIDO NITRICO	litro	2	

AL/COLMEX/CPS/119/2022

5	SOSA CAUSTICA	kg	2	
6	GRASA SKF PARA RODAMIENTOS	kg	30	2.5
7	FRANELAS	Mt	15	1.25
8	AIRE COMPRIMIDO (440 ML)	Pza.	6	0.5
9	ACEITE 3 EN 1 (30 ML)	Pza.	6	0.5
10	AFLOJATODO (300 G)	Pza.	12	1
11	CINTA TEFLON DE 3/8	Pza.	24	2
12	CINTA DE AISLAR	Pza.	48	4
13	KIT PARA MEDIR CLORO Y PH	Pza.	12	1
14	LIMPIADOR PARA PVC.	Pza.	12	1
15	PEGAMENTO PARA PVC 950 ml.	Pza.	4	
16	TUBO DE SILICON TRANSPARENTE	Pza.	24	2
17	ESTOPA	kg	24	2
18	GUANTES INDUSTRIALES DE PLASTICO LARGOS	Pza.	24	2
19	GUANTE DE PLASTICO CORTOS	Pza.	180	15
20	MASQUIN DE ½	Pza.	12	1
21	MASQUIN DE 1"	Pza.	24	2
22	CUBRE BOCAS TIPO CONCHA.	Pza.	12	1
23	JABON LIQUIDO	lts	10	
24	JERGAS	m	60	5
25	JALADOR	Pza.	8	
26	BROCHAS DE PELO DE CAMELLO 3"	PZA	10	
27	MALLA FINA PARA COLAR BARNIZ ANCHO DE 1 M.	M	2	
28	BROCHAS 2"MARCA EXITO	Pza.	48	4
29	BROCHAS DE 6" MARCA ÉXITO	Pza.	48	4
30	BROCHAS DE 4" MARCA ÉXITO	Pza.	48	4
31	BROCHAS DE 2" MARCA ÉXITO	Pza.	48	4
32	BROCHAS DE 1" MARCA ÉXITO	Pza.	24	2
33	COSTAL DE CLORURO DE SODIO EN FORMA GRANULAR PARA SUABIZADORES DE 25 KG	Pza.	12	1
34	SOLDADURA DE ESTAÑO 50-50 250gr	Pza.	1	
35	FUNDENTE DE PLATA 250gr	Kg.	1	

**B. PROPUESTAS DE MEJORA DE INSTALACIONES (PARTIDA 1).**

Las mejoras a las instalaciones del "EL COLEGIO" deberán considerar las actividades que se señalan a continuación y que deberá atender con el personal permanente y con las especialidades, categorías y horarios que deberán cubrir durante el periodo de la contratación del servicio:

**I. Monitoreo de información.**

*U. Hernandez*

*C*

*2*

AL/COLMEX/CPS/119/2022

- Sistema de monitoreo con sistema de almacenamiento de información, para los sistemas: eléctrico, agua potable, gas, diésel, motores, sopladores, con la finalidad de ser más eficiente en su operación.
- Análisis e inventario de las fuentes de contaminación de El Colegio de México que se produce y determinar la huella de carbón que genera el mismo, así como la reducción de diferentes fuentes de contaminación para poder gestionar bono verde y certificaciones de sustentabilidad.

## II. Sistema eléctrico.

- Análisis de instalaciones: revisión integral de tuberías, cableado, soportería, apagadores y contactores.
- Dos acometidas y un interruptor de transferencia de alta tensión.
- Instalación de equipos supresores de transitorios en cada tablero Sub-generales y de distribución.
- Instalación de paneles solares para reducir el consumo de energía eléctrica con la finalidad que El Colegio sea autosustentable.
- Sustitución de tableros de distribución de energía eléctrica marca FPE ubicados en salones, tercero, cuarto y quinto nivel, tableros Sub-generales, área UMAS y trincheras.
- Actualizar el tablero eléctrico del centro de control de motores ubicado en el cuarto de máquinas.
- Reemplazar todas las lámparas fluorescentes de El Colegio por lámparas de tecnología Led.
- Colocación de lámparas de Led para iluminación de andador de bahía.
- Instalar, modernizar y automatizar el sistema de iluminación de la Biblioteca, áreas exteriores y de edificios de "EL COLEGIO".

## III. UPS.

- Análisis y desarrollo de solución integral en el uso de energía ininterrumpida (UPS).

## IV. Sistema de Aire Acondicionado.

- Análisis de instalaciones: revisión de ductos, aislantes en tuberías, fugas de gas y aire, difusores, termostatos, y de todos los elementos que conforman el sistema de aire acondicionado.
- Inventario de equipos y determinar las toneladas de gas refrigerante R-22 instaladas en "EL COLEGIO" para su sustitución con equipos de gas ecológico de acuerdo con las normas nacionales e internacionales.
- Determinar programa de sustitución de equipos.
- Instalar y modernizar el sistema de aire acondicionado, incluye: UMAS de Biblioteca y Sala de cómputo de la Coordinación de Servicios de Cómputo.

AL/COLMEX/CPS/119/2022

- Actualizar las bombas de agua de los Chillers por equipos de alta eficiencia para ahorro de energía eléctrica.

V. Sistemas de extracción de aire.

- Análisis de los sistemas actuales para su mejoramiento en: comedor general y profesores.
- Sanitarios públicos y privados de todos los niveles.

VI. Sistema de agua potable.

- Uso eficiente en altos consumos: sanitarios generales, comedores, torre de enfriamiento, caldera, regaderas y riego.
- Detección de fugas: instalación de sensores y revisión de tuberías.
- Registro de consumos por edificio, nivel, áreas.
- Medición de consumo en comedores.
- Análisis y propuestas de uso de agua residual o lluvia, en lugar de agua potable.
- Análisis de instalaciones: revisión integral de válvulas y tuberías.
- Sustitución de muebles de baños públicos y privados cuando así se requiera.
- Instalación de medidores de consumo de agua.
- Implementación de proyecto para la captación de agua pluvial y reutilización de la misma.
- Instalación de dispositivos ahorradores de agua con nuevas tecnologías.
- Cambio del tanque de condensados de la caldera y el manifold de salida para mejorar la eficiencia energética del equipo.
- Instalación de trampas de grasa en salidas primarias.
- Reemplazar los motores por equipos de alta eficiencia.
- Sustitución de lavalozas.

VII. Red de aguas residuales.

- Red de aguas residuales: revisión de fugas o bien, obstrucciones en tuberías en sanitarios y comedores.

VIII. Uso de agua tratada.

- Puesta en operación del sistema de riego automatizado para los jardines exteriores e interiores de "EL COLEGIO".
- Continuar con la puesta en operación del sistema de agua tratada para el uso en muebles sanitarios.

IX. Red de gas LP.

AL/COLMEX/CPS/119/2022

- Instalación de sensores de fugas en comedores y trayectorias estratégicas.
  - Revisión de instalaciones (válvulas y tuberías) y en su caso sustitución de tuberías.
  - Instalación de medidores de consumo de gas LP.
- X. Sistema de apartarrayos (descargas atmosféricas).
- Se deberán de realizar y supervisar los trabajos para el mantenimiento consistente en la revisión del estado físico de las cuatro puntas prevección, valor de la puesta a tierra, conexiones y contador de eventos registrados, que será proporcionado por "EL PRESTADOR DE SERVICIOS".
- XI. Sistema contra incendios.
- Sustitución del motor de combustión y bomba eléctrica de la subestación principal.
- XII. Equipos de Cocina para el Comedor General y de funcionarios.
- Propuesta para sustitución de hornos, parrillas, marmita, fogones, freidoras, lavalozas, banda transportadora, refrigeradores.
- XIII. Y demás actividades de gestión necesarias con instancias de seguimiento ambiental.

La información para el apoyo en la realización de estos proyectos será proporcionada en tiempo y forma por las autoridades de "EL COLEGIO".

**A. MANTENIMIENTO -CORRECTIVO (PARTIDA 2)**

Las actividades de mantenimiento correctivo a realizar por parte de "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" durante los periodos 2023, 2024 y 2025, aplica a los equipos que se describen a continuación. Se anexa alcances.

- Equipos de Enfriamiento: Unidades Generadoras de Agua Helada; (UGAH), Equipos de Extracción de Aire. Todos los equipos de aire acondicionado de confort tipo mini Split, paquete, Fain & Cold, Manejadoras de Aire (UMA) y Torre de Enfriamiento, los cuales incluyen todo tipo de ductería y forros, rejillas, filtros y demás componentes que se encuentran adheridos a los equipos. Equipos de refrigeración de las cámaras del comedor general, Equipos deshumidificadores
- Caldera.
- Equipos el centro de computo

AL/COLMEX/CPS/119/2022

- Equipos de Energía Ininterrumpida
- Equipo Hidroneumático y cisternas
- Planta de emergencia e Interruptor de transferencia.
- Tableros eléctricos generales, Sub-generales y derivados.
- Sistema contra incendio e hidrantes y detección
- Subestaciones eléctricas: receptora, transformadora y equipo de transferencia de alta tensión. Para estos equipos únicamente se realizará un servicio anual.
- Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.
- Equipos de las cocinas de comedor de profesores y general que incluyen: dos fogones triples, dos planchas con horno, tres freidoras, dos planchas con tres quemadores con estufas de dos quemadores, una estufa de cuatro quemadores con horno, estufa de vapor para comedor (marmita), maquina lava loza, banda transportadora, una manguera de prelavado, un baño maría con dos quemadores.
- Desazolve de fosas Sépticas
- Manejo de residuos de peligrosos y de manejo especial.
- Tratamiento Químico de agua para torre de enfriamiento y caldera.
- **1.1.** Equipos de Enfriamiento: Unidades Generadoras de Agua Helada; (UGAH), Equipos de Extracción de Aire. Todos los equipos de aire acondicionado de confort tipo mini Split, paquete, Fain & Cold, Manejadoras de Aire (UMA) y Torre de Enfriamiento, los cuales incluyen todo tipo de ducteria y forros, rejillas, filtros y demás componentes que se encuentran adheridos a los equipos. Equipos de refrigeración de las cámaras del comedor general, Equipos deshumidificadores

Sistema	Actividad		Bimestra I	Trimestral	Semestral	Anual
<b>Bombas Centrifugas – de 15 HP (Unidad generadora de agua helada).</b>						
Bombas	Cambiar cuando sea necesario	Bobinados				
		Soportes anti Vibraciones				
		Protecciones				
		válvulas				
		Sellos mecánicos				
		Rodamientos y Estoperos				
		Alineación de equipo				
		manómetros				
Contadores eléctrico o arrancadores						

*U. Hernández*

AL/COLMEX/CPS/119/2022

		Impulsores				
	Limpiar mediciones	La unidad en general Voltaje y corriente				
	Lubricar	Caja de baleros Rodamientos				
	Balancear	Tomar lectura de manómetros de succión y descarga y comprobar la diferencial de presiones con la placa de la "bomba" ajustando el flujo si es necesario.				

*Handwritten signature*

Sistema	Actividad				Semestral A las cinco mil horas de trabajo
<b>Unidad enfriadora de agua helada Chiller 30HXC – marca Carrier de TR.126. y TR. 116.</b>					
	Cambiar cuando sea necesario	Cambio de filtro de aceite			
		Cambio de filtro deshidratador			
		Cambio de termistores			
		Cambio de aceite			
		Carga de refrigerante			
		Cambio de swicht de flujo			
		Limpieza de tubos de cooler			
		Limpieza de tubos de condensador			

*Handwritten signature*

Sistema	Actividad		Bimestral	Trimestral	Semestral	Anual
<b>Equipos de control de aire cajas de volumen variable</b>						
Cajas de volumen variable	Cambiar	inyector a baja presión.				
	Cuando sea necesario	inyector a baja presión.				
		Corrección de fugas.				
		Modulación de las compuertas.				
		sensor de zona.				
		Control de compuerta				

Sistema	Actividad		Bimestral	Trimestral	Semestral	Anual
<b>Equipo mini-split</b>						
mini-split		Aspas del ventilador				

AL/COLMEX/CPS/119/2022

(evaporador)	Cambiar Cuando sea Necesario	Filtros de aire				
		Turbinas				
		Bujes y bandas				
		Líneas de drenaje				
		Bomba de condensados				
mini-split (condensador)	Cambiar cuando sea necesario	Serpentines, tarjeta de control, contactores				
		Compresor				
		Ventilador y motor				
		Refrigerante (complementar si es necesario)				
		Protecciones térmicas				
		Mirilla				
		Filtro Deshidratador				
		Amperaje por fase				
		Voltaje entre fases				
		Presiones de trabajo				
		Controles de presión				
		Sistema eléctrico				
		Pintar				
		Serpentines (desincrustar si es necesario)				

Sistema	Actividad	Bimestral	Trimestral	Semestral	Anual
<b>Extractores e Inyectores</b>					
Extractores	Cambiar cuando sea necesario	Rodamientos			
		Vibraciones inusuales			
		Alineación de la flecha			
		Balanceo del ventilador			
		Alineación de poleas			
		Anclaje			
		Turbinas			
		Protecciones térmicas			
		Sistema eléctrico			
		Bobinados			
		Tomar lecturas Voltaje y corriente fase 1-2, 2			
		Rejillas			
		Pintar			
		Tensión de bandas y aplicar cosmético			
Arrancadores					
Chumaceras					

Sistema	Actividad	Bimestral	Trimestral	Semestral	Anual
---------	-----------	-----------	------------	-----------	-------

*U. Hernández*

*[Handwritten signatures and marks]*

AL/COLMEX/CPS/119/2022

Fan & Coil – marca York de 1/12 y 1/8 de HP.						
Compresor	Cambiar Cuando sea necesario	Compresor				
		Alambrado eléctrico				
		Recarga refrigerante				
		Presiones de aceite				
		Protecciones por baja presión de aceite				
		Corrección de fugas de refrigerante				
		Nivel de refrigerante (complementar si es necesario)				
		Sistema eléctrico				
		Medición Amperaje en cada fase				
		Medición Voltaje fase 1-2, 2-3, 3-1				
		Controles de presión y temperatura				
		Protecciones				
Condensador	Cambiar Cuando sea necesario	Motor				
		Vibraciones inusuales				
		Protecciones				
		Aspas del ventilador				
		Termostato de bajo ambiente (ajustar si es necesario)				
		Anclaje				
		Pintura				
		Serpentín (desincrustar si es necesario)				
		Controles y protecciones				
		Arrancador				
		Aletas dobladas de los serpentines				
Motores Eléctricos	Cambiar Cuando Sea Necesario	Capacitor de arranque				
		Protecciones térmicas				
		Conexiones eléctricas				
		Medir Voltaje (verificar con el de placa)				
		Medir Amperaje (verificar con el de placa)				
		Anclaje				
		Aspas del ventilador (alineación de ser necesario)				
		Rodamientos				

*U. Hernández*

Sistema	Actividad	Bimestral	Trimestral	Semestral	Anual
<b>Unidad Manejadora de Aire</b>					
Unidad manejadora de aire	Cambiar Cuando Sea Necesario				
		poleas.			
		Anclaje.			
		Alineación de la flecha.			
		Protecciones térmicas.			

AL/COLMEX/CPS/119/2022

		Sistema eléctrico.				
		Variador de frecuencia, así como todos sus componentes (Si la unidad cuenta con variador de frecuencia).				
		Medir Amperaje en cada fase.				
		Medir Voltaje fase 1-2, 2-3, 3-1.				
		Termostato de control de ajuste (modutrol) ventilador (o turbina).				
		Condiciones de los ductos y tuberías, así como su aislamiento.				
		Volumen de aire				
		Estado de filtros tipo bolsa				
		Trampa de desagüe				
		Filtros metálicos				
		Rejillas de inyección y retorno de aire en áreas acondicionadas				
		Pintura				
		bandas				
		Contactores				
		Cojinetes del motor				
		Chumaceras del ventilador				
		Charola de condensados				

Sistema	Actividad	Bimestral	Trimestral	Semestral	Anual
---------	-----------	-----------	------------	-----------	-------

**Equipo Paquete y VRV**

Compresor	Cambiar Cuando Sea Necesario	Compresor			
		Válvula de expansión			
		Alambrado eléctrico			
		refrigerante en succión y descarga			
		aceite			
		Protecciones por baja presión de aceite			
		Corrección fugas de refrigerante			
		Nivel de refrigerante (complementar si es necesario)			
		Sistema eléctrico			
		Medir Amperaje en cada fase			
		Medir Voltaje fase 1-2, 2-3, 3-1			
		Controles de presión y temperatura			
		Protecciones			
Condensador	Cambiar Cuando	Pintura			

*U. Hernández*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*

AL/COLMEX/CPS/119/2022

	Sea Necesario	Protecciones				
		Aspas del ventilador				
		Anclaje				
		Serpentín				
		Controles y protecciones arrancadores				
		Aletas dobladas de los serpentines				
Manejadora de aire	Cambiar cuando Sea necesario	Serpentines				
		Trampa de desagüe				
		Filtros metálicos				
		Rejillas de inyección y retorno de aire en áreas acondicionadas				
		arrancador				
		Cojinetes del motor				
Tableros		Chumaceras del ventilador				
		Charola y hacer limpieza de condensados (verificar que se encuentre libre de corrosión).				
		relevadores				
		Contactores				
		Sensores				
		Bobina(s)				
		Relevadores encapsulados				
		Alimentación al tablero				
		Alambrado interno				
		Terminales eléctricas				

*Handwritten signature*

Sistema	Actividad		Mensual	Trimestral	Semestral	Anual
<b>Unidades de Aire acondicionado de Precisión marca Liebert de 5 ton. y 10 ton marca VERTIV</b>						
compresor	Revisar	Ruidos extraños				
		Vibraciones inusuales				
		Válvula de expansión				
		Alambrado eléctrico				
		Presión de refrigerante en succión y descarga				
		Presiones de aceite				
		Protecciones por baja presión de aceite				
		Que no existan fugas de refrigerante				

AL/COLMEX/CPS/119/2022

		Nivel de refrigerante (complementar si es necesario)			
		Sistema eléctrico			
		Amperaje en cada fase			
		Voltaje fase 1-2, 2-3, 3-1			
		controles de presión y temperatura			
	ajustar	Protecciones			
Condensador	Revisar	Ruidos extraños			
		Vibraciones inusuales			
		Protecciones			
		Aspas del ventilador			
		Anclaje			
	Limpiar	Equipo en general			
		Serpentín (desincrustar si es necesario)			
	Ajustar	Controles y protecciones			
		Platinos del arrancador			
	Rectificar	Aletas dobladas de los serpentines			
Unidades Manejadoras de Aire	Limpiar	Serpentines (desincrustar si es necesario)			
		Trampa de desagüe			
		Filtros metálicos			
		Rejilla de inyección y retorno de aire en áreas acondicionadas			
		Equipo en general			
	Ajustar	Platinos del arrancador			
	lubricar	Cojinetes en el motor			
		Chumaceras de ventilador			
	Drenar	Charola y hacer limpieza de condensados (verificar que se encuentre libre de corrosión)			
		Lámparas de humidificación			
	Charola de humidificación				
	Cambio de filtros si es necesario				
Tableros	Revisar	Estado físico de los mismos			
		Contactores			
		Platinos (ajustar y limpiar)			
		Bobina (s)			
		Relevadores encapsulados			
		Alimentación al tablero			
		Alambrado interno			
	Alambrado desde el tablero al equipo (revisar condiciones del cable, tuberías y conductos).				

*U. Hernández*

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*

AL/COLMEX/CPS/119/2022

	Apretar	Terminales eléctricas			
	Limpiar	Dieléctrico			
Equipo		Servicio Mayor			

SISTEMA	ACTIVIDAD		Semestral	Anual
<b>Torre de Enfriamiento</b>				
Equipo en general	Cambiar cuando sea necesario	terminales de equipo eléctrico		
		Medir amperaje y voltaje		
		pernos y alineación del eje conductor		
		Bobinados		
		Rodamientos		
		malla de retención de solidos		
		Bandas		
		abanicos		
		Arrancadores y contactores		
		bastago de válvula de control de caudal		
	Pintura			

Sistema	Actividad		Bimestral	Semestral	Anual
<b>Cámaras de refrigeración</b>					
Cámaras de refrigeración.	Cambiar cuando sea necesario	Compresor			
		Motor			
		Aislamientos y estado del cable de alimentación			
		termostato			
		Aspas refrigerante			
		Refrigerante (complementar si es necesario)			
		Controles de temperatura			
		Revisión de termostato			
		cierre hermético de puertas y empaques			
		Revisión de temperatura			
		Aspas y turbinas (alinear de ser necesario)			
		Base			
		Revisión de presión de succión			
		Revisión depresión de descarga			
		Mediciones Voltaje (en el compresor y motor del ventilador)			
		Mediciones Amperaje (en el compresor y motor del ventilador)			
		Pintura			
Serpentines					
Filtros					
Conexiones eléctricas					

"EL PRESTADOR DE SERVICIOS" considerará en su propuesta económica la mano de obra, herramienta, equipo, todos los materiales, insumos y refacciones a utilizar para el correcto funcionamiento de los equipos.

AL/COLMEX/CPS/119/2022

Sistema	Actividad		BIMESTRAL	Semestral	Anual
<b>EQUIPO DESHUMIDIFICADORES</b>					
Equipo deshumificador	Cambiar Cuando sea Necesario	Compresor			
-	-	Contactores			
-	-	Refrigerante (completar si es necesario)			
-	-	Protecciones térmicas			
-	-	Sensores			
-	-	Tarjetas de control			
-	-	Medir Amperaje por fase			
-	-	Medir Voltaje por fase			
-	-	Medir Presiones de trabajo			
-	-	Controles de presión			
-	-	Sistema eléctrico			
-	-	Motores			
-	-	Pintura			
-	-	Anclaje de la unidad			
-	-	Aspas del ventilador			
-	-	Filtros de aire			
-	-	Serpentines			
-	-	Filtros de aire			

“EL PRESTADOR DE SERVICIOS” considerará en su propuesta económica la mano de obra, herramienta, equipo, todos los materiales, insumos y refacciones a utilizar para el correcto funcionamiento de los equipos,

1.2 Caldera

Sistema	Actividad		Semanal	Quincenal	Semestral	Anual
<b>Caldera</b>						
Caldera		Medición de voltaje y amperaje de motores.				
		interruptores de presión.				
	Cambiar Cuando sea necesario	filtro de diésel.				
		electrodos de ignición.				
		Limpieza de espesa de quemador.				
		Limpieza de lado de agua lavado interior de caldera				
		Desmontaje de columna de agua principal para verificar funcionamiento.				
		Lado fuego refractarios ambas tapas				
		Lado fuego verificar estado de cañón y hogar				
		Deshollinado de fluxería				
		empaques.				

*U. Hernández*

*[Handwritten mark]*

AL/COLMEX/CPS/119/2022

	registros tortuga.				
	Revisión de pruebas hidrostáticas.				
	Pruebas Arranque y carburación de la caldera por medio de un analizador de gases de combustión, registrando los siguientes parámetros: Temperatura Ambiente. Co. Co2. Prueba de mancha de hollín. Exceso de aire. Eficiencia de la caldera.				

“EL PRESTADOR DE SERVICIOS” considerará en su propuesta económica la mano de obra, herramienta y equipo, todos los materiales, insumos y refacciones a utilizar para el correcto funcionamiento del equipo, asimismo se considerará el suministro de un porrón (60 litros de desincrustante al mes).

**1.3 Equipos de Energía Ininterrumpida (UPS).**

Sistema	Actividad		Semanal	Quincenal	Mensual	semestral
UPS	Revisar	Inspección y limpieza de la unidad.				
		Revisión y estado de baterías de equipo.				
		Muestreo de mediciones AC y DC.				
		Operación correcta de los modos de operación el equipo.				
		Reapriete de conexiones.				
		Prueba estática y dinámica de operación.				
		Verificación preventiva de niveles de vibración en motores, ventiladores.				
		Verificación de operación contactores.				
		Verificación de interruptores y sus contactos auxiliares.				
		Verificación de sensores en todas sus modalidades.				
		Verificación de operación de cargador de batería, así como la prueba de las mismas con equipo de medición especializado				
		Toma de parámetros de operación.				
	Limpieza	Limpieza y conservación en general.				
Pruebas.	Calibración de parámetros de entrada-salida.					
	Pruebas dinámicas de corte de energía para comprobar operación del equipo, así como descarga de baterías al 50%					
	Revisión de baterías					

“EL PRESTADOR DE SERVICIOS” considerará en su propuesta económica la mano de obra, herramienta, equipo, todos los materiales, insumos y refacciones a utilizar para el correcto funcionamiento del equipo. Asimismo, se considerará el suministro de tarjetas y baterías.

AL/COLMEX/CPS/119/2022

**Ups 120 kva. Cambio de baterías, filtros de entrada salida y firwere en febrero 2023**

**Ups de 15 kva. Cambio de baterías Colmex digital, Sala de idiomas, Recursos humanos, abril 2023**

**1.4 Equipo Hidroneumático y cisternas.**

Sistema	Actividad		Semanal	Quincenal	Semestral	Anual
Hidroneumático	Cambiar Cuando sea necesario	Inspección y limpieza de la unidad.				
		Lectura de voltaje y corriente				
		interruptores de presión				
		Operación correcta de los modos de operación el equipo				
		Reapriete de conexiones de relevadores				
		de interruptores y sus contactos auxiliares.				
		Verificación de sensores en todas sus modalidades.				
Pruebas	Pruebas hidrostáticas de presión a tanque					
Bombas	Cambiar Cuando sea necesario	Bobinados				
		impulsores				
		Sellos				
		válvulas (nc o na)				
		Hermeticidad del sello mecánico				
		Tubería de desagüe del estopero				
		cople				
		manómetros				
		Sistema eléctrico				
		Amperaje en cada fase				
		Voltaje fase 1-2, 2-3, 3-1				
		La unidad en general				
arrancador						
Caja de baleros						
Rodamientos						
	Tomar lectura de manómetros de succión y descarga y comprobar la diferencial de presiones con la placa de la "bomba" ajustando el flujo si es necesario.					
Cisternas Y tanque elevado		Limpieza y desinfección de cisternas				

Materiales a utilizar de acuerdo a necesidades.

- Bandas y Rodamientos.
- Sellos mecánicos y capacitores de arranque.
- Embobinados no mayores a capacidades de 3hp.

*U. Hincapié*

AL/COLMEX/CPS/119/2022

- Contactores y relevadores.
- Interruptores de presión.
- Electro niveles y Tarjetas de control.
- Manómetros de presión.
- Misceláneos necesarios. (todos aquellos componentes para la sujeción, ajuste fijación, tornillería, empaques, materiales de limpieza, solventes y todos los que se requieran para la debida ejecución del servicio).

**1.5 PLANTA DE EMERGENCIA Y EQUIPO DE TRANSFERENCIA.**

Sistema	Actividad	Semanal	Quincenal	mensual	Anual
<b>1.5 PLANTA DE EMERGENCIA Y EQUIPO DE TRANSFERENCIA BAJA TENSION</b>					
Interruptor de Transferencia Marca Asco serie 300	Equipo				

“EL PRESTADOR DE SERVICIOS” considerará en su propuesta económica la mano de obra, herramienta, equipos, todos los materiales, insumos y refacciones a utilizar para el correcto funcionamiento del equipo. Asimismo, considerará el suministro de baterías, precalentadores y cargador de baterías.

**1.6 Planta de Tratamiento de Aguas Residuales**

AL/COLMEX/CPS/119/2022

SISTEMA	ACTIVIDAD		SEMANAL	MENSUAL	SEMESTRAL	ANUAL
<b>PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) - LAWSCO</b>						
EQUIPO DE BOMBEO SUMERGIBLE DE AGUAS NEGRAS Y CRIBA	Cambiar Cuando sea Necesario	Cambio de bobinado				
		Rodamientos				
		Impulsores				
		válvulas (nc o na)				
		sello mecánico				
		Alineación del cople				
		Sistema eléctrico				
		Amperaje en cada fase				
		Voltaje fase 1-2, 2-3, 3-1				
		Flotador				
		Válvulas de recirculación (PVC)				
		La unidad en general				
		Arrancadores				
EQUIPO DE BOMBEO DE RIEGO Y BAÑOS	Cambiar Cuando sea Necesario	Bobinados				
		Rodamientos				
		Impulsores				
		válvulas (nc o na)				
		Hermeticidad del sello mecánico				
		Tubería de desagüe del estopero				
		Alineación del cople				
		Funcionamiento de manómetros				
		Sistema eléctrico				
		Amperaje en cada fase				
		Voltaje fase 1-2, 2-3, 3-1				
		Flotador				
		Válvulas de recirculación (PVC)				
		La unidad en general				
		arrancador				
		Rodamientos				
		Tomar lectura de manómetros de succión y descarga y comprobar la diferencial de presiones con la placa de la "bomba" ajustando el flujo si es necesario.				
CRIBA ESTÁTICA	Cambiar					

*U. Kimbada*

*C*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*

AL/COLMEX/CPS/119/2022

	Quando sea Necesario	Conectores y tuerca unión de PVC							
		Sellado de puerta							
		Rejilla de acero inoxidable							
		Coladeras verticales							
		Tina de criba							
		Sellado con silicón de rebosadero							
CAMARA DE AEREACION	Cambiar Cuando Sea Necesario	Funcionamiento Difusores de aire							
		Funcionamiento de Válvulas de inyección de aire							
		Rejillas desmontables							
		Tubería de Alimentador de Agua negra de PVC							
		Anclaje del tanque							
		Revisión de Pintura (pintar de ser necesario)							
		Válvulas							
		Difusores							
		Rejillas							
		Sensor de analizador de Oxígeno							
		Sensor de analizador de Oxígeno							
CAMARA DE CLARIFICACIÓN	Cambiar cuando sea Necesario	Funcionamiento de Válvulas de inyección de aire							
		Rejillas desmontables							
		De fugas en el Tanque (por corrosión)							
		Anclaje del tanque							
		Válvulas							
		Desnatadores							
		Rejillas							
		Desnatadores							
DIGESTOR DE LODOS	Cambiar Cuando Sea Necesario	Difusores de aire							
		Válvulas de inyección de aire							
		Rejillas desmontables							
		Tubería de Alimentador de Agua negra de PVC							
		Anclaje del tanque							
		Válvulas							
		Difusores							
		Rejillas							
TANQUE DE AGUA TRATADA		Anclaje del tanque							
		Dosificador de cloro							

AL/COLMEX/CPS/119/2022

SOPLADORES Cambiar 1 cada semestre en los dos primeros años	Cambiar	Bobinados			
		Rodamientos			
		Protecciones de seguridad			
		válvulas (nc o na)			
		Válvula de alivio			
		Tubo de cobre para manómetro			
		Junta de neopreno			
		Sistema eléctrico			
		Amperaje en cada fase			
		Voltaje fase 1-2, 2-3, 3-1			
		Ventilador de enfriamiento			
		Manómetro de precisión			
		variador frecuencia			
		Filtro de aire			
		Aspas del ventilador			
Caja Acústica					
Limpeza general					
Conexiones de tubería galvanizada					
Aspas del ventilador					
TABLERO DE CONTROL GENERAL PTAR	Cambiar Cuando Sea Necesario	Estado físico del gabinete			
		Contactores			
		Relevadores			
		Bobina(s)			
		Relevadores			
		Interruptor termo magnético			
		Protección Térmica			
		Alimentación al tablero			
		Alambrado interno			
		Variador de Frecuencia			
		PLC			
		transformador			
		Panel Táctil			
		medidor de flujo			
		emergencia			
Analizador de Oxígeno					
Sistema de Monitoreo					
fusibles de cristal					
Terminales eléctricas					
TABLERO DE RIEGO	Cambiar Cuando Sea Necesario	Transformador			
		Estado físico del gabinete			
		Programación de zonas			
		Parámetros (tiempos de riego)			
		Válvulas solenoides de riego			

AL/COLMEX/CPS/119/2022

		Boquillas rotatorias (aspersores de riego)				
		Interruptor termo magnético				
		Alimentación al tablero				
		Alambrado interno				
		Terminales eléctricas				
		Con dieléctrico				
		Boquillas rotatorias (aspersores de riego)				
		Válvulas solenoides de riego				

Sistema	Actividad		SEMANAL	MENSUAL	SEMESTRAL	ANUAL
<b>SISTEMA DE MEMBRANAS - MBR</b>						
EQUIPO DE BOMBEO DE ALIMENTACIÓN	Cambiar Cuando Sea Necesario	Bobinados				
		Rodamientos				
		Impulsores				
		Posición correcta de las válvulas (nc o na)				
		Hermeticidad del sello mecánico				
		Válvulas de recirculación				
		Válvulas Electrónicas				
		Alineación del cople				
		Sistema eléctrico				
		Amperaje en cada fase				
		Voltaje entre fase 1-2, 2-3, 3-1				
		Funcionamiento de manómetros				
		Protección térmica				
		La unidad en general				
EQUIPO DE BOMBEO DE RECIRCULACIÓN	Cambiar Cuando Sea Necesario	Pre filtro				
		Válvula check				
		Filtro del Hayward				
		arrancadores (de ser necesario)				
EQUIPO DE BOMBEO DE RECIRCULACIÓN	Cambiar Cuando Sea Necesario	Rodamientos				
		Bobinados				
		Rodamientos				
		Impulsores				
		Posición correcta de las válvulas (nc o na)				
		Hermeticidad del sello mecánico				
		Válvulas de recirculación				
		Alineación del cople				
Funcionamiento de manómetros						
Sistema eléctrico						
Amperaje en cada fase						

AL/COLMEX/CPS/119/2022

		Voltaje fase 1-2, 2-3, 3-1			
		Variador de frecuencia			
		Protección térmica			
		Válvulas de servicio manuales			
		Unidad en general			
		Platinos del arrancador			
		Rodamientos			
		Tomar lectura de manómetros de succión y descarga y comprobar la diferencial de presiones con la placa de la "bomba" ajustando el flujo si es necesario.			
		Válvulas de pasó			
		Presiones de trabajo de cartuchos			
COMPRESOR DE AIRE	Cambiar Cuando Sea Necesario	Nivel de aceite			
		Bobinados y motores			
		Parámetros Eléctricos (amperaje y voltaje)			
		Presión			
		Válvula de drenado			
		Filtro de Aire			
TABLERO DE CONTROL MBR	Cambiar Cuando Sea Necesario	Estado físico del gabinete			
		Contactores			
		Platinos (ajustar y limpiar)			
		Bobina(s)			
		Relevadores			
		Interruptor termo magnético			
		Protección Térmica			
		Alimentación al tablero			
		Alambrado interno			
		Variador de Frecuencia			
		Funcionamiento de PLC			
		Funcionamiento del transformador			
		Funcionamiento Panel Táctil			
		Funcionamiento de paro emergencia			
		Funcionamiento de Sistema de Monitoreo			
		De fusibles de cristal			
	Apretar	Terminales eléctricas			
	Revisar	Cableado Eléctrico			

*U. Hernández*

*C*

*X*

AL/COLMEX/CPS/119/2022

FILTROS DE CARBON ACTIVADO	Limpiar	Conexiones de tubería				
		Conexiones hidráulicas				
		Prelavado de carbón activado				
		Tarjeta electrónica				

**Nota:**

Nota: Esta incluido en el costo del mantenimiento:

- Materiales.
- Insumos (sosa caustica y cloro).
- Refacciones de equipos.
- Retiro de biomasa cuando se requiera.
- Servicio de bombas verticales (riego y baños).
- Boquillas de riego (aspersores).
- Difusores.
- Electroválvulas del sistema de membranas MBR.
- Contactores.
- Pantallas táctiles.
- Termistores y sensores.
- Relevadores.
- PLC.
- Servicio a sopladores.
- Los filtros cerámicos los surte el Colegio de México.

**1.7 Subestaciones eléctricas Cuarto de Máquinas, Hipercompacta de la ampliación de la biblioteca y tablero de transferencia en alta tensión**

Sistema	Actividad		Semanal	Quincenal	Mensual	Anual
Subestación eléctrica	Revisar	Limpieza local. Mantener alumbrada el área. Limpiar el exterior de gabinetes de la subestación Inspeccionar ocularmente los componentes de la Subestación eléctrica confirmando su correcta operación.				

AL/COLMEX/CPS/119/2022

	<p>Des energizar la subestación eléctrica. Filtrar el aceite dieléctrico del transformador para eliminar impurezas y humedad, aumentando su rigidez dieléctrica y su vida útil. Probar los elementos del transformador como son: Probar la rigidez dieléctrica del aceite, Indicar la acidez y pruebas de calidad del aceite, Relación de transformación, Resistencia, óhmica etc. Resistencia de aislamiento</p> <p>Lubricar las partes móviles. Ajustar los mecanismos. Apretar las conexiones. Verificar el sistema de tierras ubicado en el cuarto de máquinas, que protege los equipos; eléctricos, electromecánicos y electrónicos incluye el conmutador telefónico.</p>				
	<p>Regenerado Desgasificado Llenado de aceite.</p>				
	<p>El regenerado y desgasificado se hará a todo tipo de transformadores que contengan aceite aislante, ya sea parafínico o nafténico, es decir transformadores de pequeña, mediana y alta capacidad que podrá ser de cualquier tensión.</p>				
	<p>Purificación mecánica: A base de fuerza centrífuga se efectuará la separación sólidos y líquido, partículas de suspensión, sedimentos, etc., y el más importante líquido-líquido. Proceso de filtrado: A base de cartuchos de asbesto de celulosa, en este se eliminarán o retendrán partículas mayores de 5 micras (Separación de líquidos). Procesos de alto vacío: Con capacidad de 575 Hg., en este se eliminan gases, burbujas, desreacción, rompimiento de tensión superficial y deshidratación. Equipo utilizado: Alfa Labal cap. 1800 Lt/Hr.</p>				
	<p>Objetivo: prevenir la contaminación con humedad e impurezas. Alcance: Esta prueba debe efectuarse a todo transformador para prevenir daños tanto en los aislantes, en los devanados y en el mismo aceite. Equipo utilizado: Probador de aceite Hipertronic con rango de 0 a 1000 Kv.</p>				

*Uhin...*

*D*

*∞*

AL/COLMEX/CPS/119/2022

		La desconexión de la subestación y descarga puesta a tierra (fases contra tierra física ya sin tensión).				
Libranza		Mantenimiento anual, a realizarse en el mes de diciembre, a las Subestaciones Principal y de Distribución, para ello se deberá tramitar la libranza ante la instancia oficial correspondiente.				
Pruebas.		Gabinetes			Libranza	
		Resistencia de asilamiento.				
		Cuchillas succionadoras.				
		Interruptor (aire o aceite).				
		Transformador.				
		Tableros de distribución.				
		Tarimas, hules, zonas de seguridad.				
		Pruebas al sistema de tierras, mediante equipo telurómetro certificado por instancia avalada, realizando el método de medición del 62%				
	Mecanismos de cierre y apertura.					
	Cuchillas seccionadoras.					
	Partes móviles del interruptor.					
	Mecanismos de puertas					
	Sincronismo de cuchillas.					
	Acoplamiento de bornes en las zapatas del transformador, barras, cables y conexiones en general.					
	Puesta a tierra de los elementos metálicos no sometidos a tensión.					
	Prueba del sincronismo de las cuchillas.					
	Chequeo de cámaras de arqueo, Varillas de conducción. Cortacircuitos. Canillas portafusiles.					
	Estas pruebas consisten en la determinación de las condiciones actuales de resistividad para asegurar la correcta operación de los equipos instalados.					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pararrayos.</li> <li>▪ Aisladores.</li> <li>▪ Transformadores.</li> <li>▪ Sistemas de tierra.</li> </ul>					
	Equipo utilizado: Megger.					

**Tableros Eléctricos; generales, Sub-generales y de distribución**

Sistema	Actividad	Semanal	Quincenal	mensual	Anual
---------	-----------	---------	-----------	---------	-------

AL/COLMEX/CPS/119/2022

Tableros Generales, Sub-generales y Derivados	Revisar	Termografía digital (fotografía termográfica) – Deberá ser semestral.				
		Lectura de voltaje y corriente				
		Reapriete de conexiones				
		Inspección y limpieza con dieléctrico				

“EL PRESTADOR DE SERVICIOS” considerará en su propuesta económica la mano de obra, todos los materiales, insumos y refacciones a utilizar para el correcto funcionamiento del equipo.

**Mantenimiento de sistema de control de iluminación Ampliación biblioteca marca Lutron**

SISTEMA	ACTIVIDAD		MENSUAL	TRIMESTRAL	CUATRIMESTRAL	ANUAL
SISTEMA DE CONTROL LUTRON	REVISAR GABINETES DE CONTROL NIVEL PRINCIPAL	REVISION DE TABLEROS DE ALIMENTACION Y CONTROL				
		LECTURA DE VOLTAJE Y CORRIENTE DE ALIMENTACION				
		PANEL XP PANEL “E”				
		PROCESADOR #2 LUTRON QP3-IPL-100-240				
	REVISAR GABINETES DE CONTROL NIVEL - 1 Y -2	ESN PANELES F, G, H, I. MODELO QSN-4T16-5				
	REVISAR GABINETES DE CONTROL NIVEL SOTANO	PANEL XP-PANEL “B”				
		ESN PANEL C, D QSN-4T16				
		PANEL XP-PANEL “A”				
		PROCESADOR #1 LUTRON QP3-IPL-100-240				
	REVISION	GABINETES SENSORES ZONAS QUE CONTROLA CADA AREA POR NIVEL				
		VERIFICACION DE INTERRUPTORES Y SUS CONTACTOS AUXILIARES SENSORES				

AL/COLMEX/CPS/119/2022

“EL PRESTADOR DE SERVICIOS” considerará en su propuesta económica la mano de obra, herramienta, equipo, todos los materiales, insumos y refacciones a utilizar para el correcto funcionamiento del equipo.

**1.8 Desazolve de Fosa Séptica, pozos de absorción, registros, bajas pluviales y grietas.**

Descripción de sitios.

Cantidad	Especificaciones
1	Registro séptico
4	Grietas de filtración
3	Pozo de visita
200 m	Drenaje
1	Bomba de 1 hp 220 v trifásica

Sistema	Actividad		Mensual	Trimestral	Cuatrimstral	Anual
<b>Registros sépticos</b>	Desazolve	Dispersión de capa de impurezas				/
		Bombeo con transporte especializado para vaciado				
		Retiro de sedimentos				
		Limpieza a presión				
<b>Grietas de filtración</b>	Desazolve	Dispersión de capa de impurezas				/
		Bombeo con transporte especializado para vaciado				
		Retiro de sedimentos				
		Limpieza a presión				
<b>Pozo de visita</b>	Desazolve	Dispersión de capa de impurezas				/
		Bombeo con transporte especializado para vaciado				
		Retiro de sedimentos				
		Limpieza a presión				
<b>Drenaje</b>	Desazolve	Dispersión de capa de impurezas				/
		Bombeo con transporte especializado para vaciado				
		Retiro de sedimentos				
		Limpieza a presión				

AL/COLMEX/CPS/119/2022

Los trabajos incluyen dispersar la capa de impurezas y mezclar las capas de cieno con la parte líquida del tanque, para facilitar su vaciado lo más completo posible, sacando el agua del tanque con una bomba y reinyectándola, a presión, en el fondo del tanque. La fosa séptica debe limpiarse a través de la boca central de acceso.

Los sólidos que se extraigan de las fosas sépticas y de las grietas, deberán de retirarse fuera de las instalaciones de "EL COLEGIO" en contenedores que cumplan con la Norma Oficial Mexicana y deberán a su vez, depositarse en áreas destinadas y autorizadas para ese fin.

**Asimismo, "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" llevara a cabo de manera trimestral el desazolve de las fosas sépticas, grietas, pozos de absorción, cisterna de aguas negras y líneas sanitaria, lo anterior con camiones vector.**

#### **1.9 Sanitización.**

"EL PRESTADOR DE SERVICIOS" deberá considerar dentro de su programa de mantenimiento y su propuesta económica, la Sanitización de ductería de aire acondicionado: Inyección y retorno (1 vez al año).

#### **1.10 Sistema de descargas.**

Revisión, corrección y reparación de tierras físicas, incluye los sistemas de tierras de los pararrayos, puntas prevección, tierras site de cómputo y conmutador, estos trabajos se realizarán la segunda semana del mes de julio para todos los ejercicios fiscales.

#### **1.11 Cumplimiento ambiental (pruebas de laboratorio).**

"EL PRESTADOR DE SERVICIOS" deberá de efectuar de manera mensual las pruebas de agua tratada por laboratorio certificado por la EMA, los estudios deberán entregarse durante los primeros 10 días hábiles de cada mes.

Asimismo, "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" deberá realizar las pruebas de tierras físicas (4 deltas) con equipo certificado de los siguientes datos y, durante la tercera semana del mes de diciembre.

#### **1.12 EQUIPOS DE COMPUTO (ESTOS MANTENIMIENTOS SON REALIZADOS POR EL FABRICANTE DE LOS EQUIPOS).**

"EL PRESTADOR DE SERVICIOS", deberá demostrar con una constancia expedida y firmada por el fabricante de los equipos de energía Ininterrumpible UPS de la marca Eaton (Power Weare) y Vertiv, así como de los equipos de aire acondicionado de precisión Liebert, que cuenta con todo su respaldo de las dos marcas que se indican, para el mantenimiento mensual preventivos y correctivos para todo

AL/COLMEX/CPS/119/2022

el hardware y software de los bienes descritos y la sustitución de todas las refacciones necesarias para su correcto funcionamiento.

Los servicios de soporte serán en sitio por todo el periodo del contrato, los 7 días de la semana, las 24 horas del día con un tiempo de respuesta de dos horas máximo a partir del reporte de falla. Con el reemplazo de las partes en un plazo máximo de cuatro horas para todo el hardware y software a partir del diagnóstico que se determine para su sustitución de los bienes descritos a continuación; en caso de que se exceda de este tiempo se deberá suministrar un equipo con las mismas características para continuar ofreciendo el servicio requerido.

“EL PRESTADOR DE SERVICIOS” conjuntamente con el fabricante de los equipos, deberá entregar al inicio de la vigencia de los servicios, el calendario mensual de mantenimiento a los equipos UPS y AAP, indicando el día y mes de ejecución, así como firmado por ambas partes.

EQUIPO	DATOS	ESTADO ACTUAL	UBICACIÓN	ÁREAS QUE DA SERVICIO
Equipo de precisión	Marca Liebert, mod. Pfh067a-yl3., serie 0705n142595, cap. 5 TR. 208/230 volts., 3 ph	Funciona	Azotea del 5to. Nivel	Site de cómputo
Equipo de precisión	Marca Vertiv 10tr CRV, mod. Pfh067a-yl3., serie 0705n142595, cap. 10 TR. 208/230 volts., 3 ph	Funciona	Azotea del 5to. Nivel	Site de cómputo
Ups	Marca Liebert Mod. Nxb20 serie 38-3014	Funciona	Site de computo	Centro de servicio de cómputo
Ups	Marca power ware, mod. 15 Serie fa322jbac2	Funciona	Site de computo	Centro de servicio de cómputo
Ups	Marca power ware, mod. 20 Serie fa322jbac2	Funciona	Site computo	Centro de servicio de cómputo

### 1.13 Manejo de residuos de peligrosos y de manejo especial.

“EL PRESTADOR DE SERVICIOS” deberá de efectuar de manera trimestral la recolección de residuos peligrosos de manejo especial generados por las actividades de mantenimiento y entregando los certificados correspondientes de su confinamiento o tratamiento

### 1.14 Tratamiento Químico de agua.

“EL PRESTADOR DE SERVICIOS” deberá aplicar diariamente el tratamiento químico al agua de la torre de enfriamiento y caldera. De acuerdo a las mediciones y análisis realizados mensualmente.

### 1.15. Equipos de las cocinas de comedor de profesores y general.

Equipos de comedor general y profesores de acuerdo a lista de equipos

AL/COLMEX/CPS/119/2022

SISTEMA	ACTIVIDAD		SEMANAL	QUINCENAL	MENSUAL	ANUAL
Fogones planchas y estufas	Revisar	Limpieza y ajuste de pilotos				
		Limpieza de boquillas y ajuste del quemador				
		Limpieza de espreas				
		Calibración de flama				
		Revisión de válvulas y perillas				
		Limpieza externa y deshollinado interno				
		Revisión del sistema de encendido				
		Revisión de termostato.				
		Fugas de gas en tubería y conexiones				

**“EL PRESTADOR DE SERVICIOS” considerará en su propuesta económica la mano de obra, todos los materiales, insumos y refacciones a utilizar para el correcto funcionamiento de los equipos.**

Materiales a utilizar de acuerdo a necesidades.

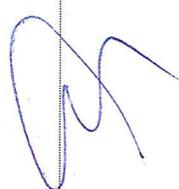
- Termostatos.
- Válvulas.
- Espreas y Quemadores.
- Perillas.
- La banda transportadora se deberá cambiar en el primer trimestre.

**1.16 Sistema contra incendio e hidrantes y detección de humos.**

SISTEMA	ACTIVIDAD		SEMANAL	QUINCENAL	SEMESTRAL	ANUAL
Sistema contra incendio (motor de combustión)	Cambiar cuando sea necesario	Verificación nivel de aceite				
		Verificación de nivel de gasolina				
		Nivel de electrolito				
		Cargador de baterías				
		Control de arranque				
		Arranque en forma automática prueba de bombas				
		Prueba de hidrantes y mangueras				

AL/COLMEX/CPS/119/2022

		Cambio de aceite, filtros y bujías			
		Cambio de platinos			
		Cambio de condensador			
		Cambio de cables de distribución			

Bombas	Cambiar cuando sea necesario	Bobinados			
		Rodamientos			
		Protecciones de seguridad			
		Posición correcta de las válvulas (nc o na)			
		Hermeticidad del sello mecánico			
		Tubería de desagüe del estopero			
		Alineación del cople			
		Funcionamiento de manómetros			
		Sistema eléctrico			
		Amperaje en cada fase			
		Voltaje fase 1-2, 2-3, 3-1			
		Caja de baleros			
		Rodamientos			
Sistema de detección de Humos					
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspección y limpieza de las unidades.</li> <li>• Revisión de alimentación eléctrica.</li> <li>• Revisión de tableros y gabinetes.</li> <li>• Reapriete de conexiones.</li> <li>• Verificación de relevadores.</li> <li>• Verificación de interruptores</li> <li>• Verificación de sensores en todas las modalidades.</li> <li>• Revisión y estado de las baterías del equipo.</li> <li>• Muestreo de mediciones AC y DC.</li> <li>• Revisión y pruebas de disparo de detectores.</li> <li>• Pruebas de funcionamiento alarmas.</li> <li>• Pruebas y funcionamiento de dispositivos de activación en muros y plafón.</li> </ul>			
	ACTIVIDADES A REALIZAR				

AL/COLMEX/CPS/119/2022

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión de la operación correcta de los modos de operación del equipo.</li> <li>• Toma de los parámetros de operación.</li> <li>• Pruebas de sensores.</li> <li>• Actualización de planos y croquis señalando los cambios y/o mejoras realizadas a las instalaciones y equipos, cuando así se requiera.</li> <li>• Se cuenta con Sistema de detección de humos en; Sala Alfonso Reyes, Sala de idiomas. Biblioteca y su ampliación, comedor, salones, Coordinación de Servicios de Computo, Archivo Histórico, Almacén de Publicaciones y Almacén de Papelería.</li> </ul>	
--	--	--	--

Materiales a utilizar de acuerdo a necesidades.

- Bandas y Rodamientos.
- Sellos mecánicos y capacitares de arranque.
- Embobinados.
- Contactores y Relevadores.
- Materiales de limpieza e Interruptores de presión.
- Electro niveles y Tarjetas de control, Baterías, Bobina de arranque, Bujías, Bandas, Poleas, Reparación de marcha, Manómetros de presión.
- Misceláneos necesarios. (todos aquellos componentes para la sujeción, ajuste fijación, tornillería, empaques, materiales de limpieza, solventes y todos los que se requieran para la debida ejecución del servicio).

**III. Equipamiento.**

EQUIPO	DATOS	ESTADO ACTUAL	UBICACIÓN	ÁREAS QUE DA SERVICIO
<b>EQUIPOS ELÉCTRICOS.</b>				
PLANTA DE EMERGENCIA 1.00 PZ.	CAPACIDAD DE 600 KW/750 KVAS EN EMERGENCIA, 220 VCA, TRIFÁSICA, 4 HILOS, 60 HERTZ, MOTRO CUMINS, GENERADOR STANFORD, TABLERO DE CONTROL DE TRANSFERENCIA MARCA ASCO, TOTALMENTE AUTOMÁTICA.	FUNCIONA (NUEVA)	CUARTO DE MÁQUINAS	A TODO EL COLEGIO

*U. Hernández*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*

AL/COLMEX/CPS/119/2022

TRANSFORMADOR 2,00 PZS.	MCA. IESA, KVA: 750 CLASE: OA TIPO: N.R.A.E. 23000 VOLTS SOBRE ELEVACION 65 SERIE:5141-1-1 AMBIENTE MAXIMO: 40°C, INSTRUCTIVO 5141, 60HZ.	TR 1. FUNCIONA	CUARTO DE MAQUINAS	TABLERO NORMAL GENERAL
SUBESTACION DISTRIBUIDORA 2 PZAS.	GABINETE MARCA: SELMEC SERVICIO. INTERIOR SERIE: 764052 CAC. MAX. 23674 KVA ALT. OP. 2500 MSRM VOLTAJE NOM.23000VTS. C.P.S. 50/60 NIVEL DE AISLAMIENTO 125 KV. BIL. CORRIENTE NOM: 600 AMPS.	FUNCIONA	CUARTO DE MAQUINAS	TRANSFORMADORES
SUBESTACION RECEPTORA	GABINETE MARCA: SELMEC SERVICIO. INTERIOR SERIE: 764045 CAP MAX: 23874 KVA ALT. OP. 2500 M.S.R.M. VOLTAJE NOM: 23000 NIVEL DE AISLAMIENTO 125 KV. BIL. CORRIENTE NOM. 600	FUNCIONA	JARDIN DE BIBLIOTECA	SUBESTACION DISTRIBUIDORA
<b>EQUIPOS DE ENERGIA ININTERRUMPIDA UPS</b>				
UPS	MARCA EATON POWER WARE, SYSTEM 9355-15, SERIE FB252JBA12	FUNCIONA	CUARTO DE UMAS	SALA ALFONSO REYES
UPS	MARCA POWER WARE, MOD. 15 SERIE FA322JBAC2	FUNCIONA	COLMEX DIGITAL	COED
<u>UPS</u>	<u>MARCA EATON POWER WARE, SYSTEM 9355-15, SERIE FB252JBA12</u>	<u>FUNCIONA</u>	<u>CUARTO ELECTRICO DE SALA DE IDIOMAS</u>	<u>SALA DE IDIOMAS</u>
<u>UPS</u>	<u>MARCA EATON POWER WARE, SYSTEM, MOD. 15, SISTEM, 9355-15, SERIE BD191JBA04.</u>	<u>FUNCIONA</u>	<u>ADMINISTRACIÓN</u>	<u>ADMINISTRACIÓN</u>
<u>UPS</u>	<u>MARCA EATON CON CAPACIDAD DE 3KVA DE 220 V # 15 MODELO PW900130G3000R-XL2UEU</u>	<u>FUNCIONA</u>	<u>RECURSOS HUMANOS</u>	<u>ÁREA ADMINISTRATIVA</u>
<u>UPS</u>	<u>MARCA EATON CON CAPACIDAD DE 3KVA DE 220 V # 17 MODELO PW900130G3000R-XL2UEU</u>	<u>FUNCIONA</u>	<u>BIBLIOTECA</u>	<u>IDF BIBLIOTECA SITE JUNTO A MOSTRADOR A UN COSTADO DE AULA DE COMPUTO</u>
<b>TABLEROS</b>				
TABLERO GENERAL #1 1PZ.	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN AUTOSOPORTADO, PARA SER OPERADO EN UN SISTEAMA DE 3 FASES, 4 HILOS, 600 VCA, 60 HERTZ, CON INTERRUPTOR PRINCIPAL MASTER PACT	FUNCIONA	CUARTO DE MÁQUINAS	TABLERO: TSGE-3, TB4AE, TSGN1, TSGN2, TSGN3 Y TSEE2

AL/COLMEX/CPS/119/2022

	NW3, POR 1,600 AMPERES. MARCA SQUARE 'D			
TABLERO GENERAL #2 1PZ.	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN AUTOSOPORTADO, PARA SER OPERADO EN UN SISTEAMA DE 3 FASES, 4 HILOS, 600 VCA, 60 HERTZ, CON INTERRUPTOR PRINCIPAL MASTER PACT NW3, POR 1,600 AMPERES. MARCA SQUARE 'D	FUNCIONA	CUARTO DE MÁQUINAS	TABLERO: TGNR, TUMA, TSGN4, TEQUE, ESGE1, TPSCN, TSEE, TGLGE
TABLERO DE ENLACE	TABLERO DE ENLACE MARCA SQUARED, GABINETE TIPO NEMA 1 CORRIENTE MAXIMA 2000 AMPERES, VOLTS 440/480, 60 HZ, TRIFASICO, NUMERO DE SERIE OJ10601.	FUNCIONA	CUARTO DE MÁQUINAS	TABLERO: TGN #1 Y TGN #2
TABLERO SUBGENERAL DE EMERGENCIA (UMAS)	MCA. FEDERAL PACIFIC, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 150 AMPERS.,	FUNCIONA	CUARTO DE UMAS	TABLERO: TBSE10, TBSE1, TBSE7, TUE, TWE, TUE, TON, TOE, TLE, TGE Y TC1
TABLERO SUBGENERAL NORMAL (UMAS)	MCA. FEDERAL PACIFIC, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 600 AMPERS.,	FUNCIONA	CUARTO DE UMAS	TABLEROS: TWN, TUN, TBSN-10, INTERRUPTOR DE SEGURIDAD IALIN, TBSN-1, TLN, TBSN-7 Y THN
TABLERO SUBGENERAL DE EMERGENCIA (TRINCHERAS)	MCA. FEDERAL PACIFIC, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 225 AMPERS.,	FUNCIONA	TRINCHERAS	TABLEROS: TBSE3, TBSE12, TBSE-8, TBSE-9, TBSE-2, TKE, TUE, TBSE-11, TEE, TCE, TUE, TTE
TABLERO SUBGENERAL NORMAL 1 (TRINCHERAS)	MCA. FEDERAL PACIFIC, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 800 AMPERS.,	FUNCIONA	TRINCHERAS	TABLEROS: TTN, TNN, TBSN-8, TBSN-11, TCN, TBSN-12, TCPC-3, TBSN-9, TCPC-11, TEN, TBSN-2
TABLERO SUBGENERAL NORMAL 2 (TRINCHERAS)	MCA. FEDERAL PACIFIC, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 600 AMPERS.,	FUNCIONA	TRINCHERAS	REGULADOR No. 1: TBS-13, REGULADOR No. 2 TSPC-6, AIRE ACONDICIONADO DE 2DO. NIVEL DE BIBLIOTECA, INTERRUPTOR DE SEGURIDAD 1 ABC, TBS-5, INTERRUPTOR GENERAL DE TPSCN.
TABLERO SUBGENERAL NORMAL 4	MCA. FEDERAL PACIFIC, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 50 AMPERS.,	FUNCIONA	P.B. CUARTO ELECTRICO (FRENTE TELEFONOS)	
TABLERO SUBGENERAL EMERGENCIA	MCA. FEDERAL PACIFIC, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 50 AMPERS.,	FUNCIONA	P.B. CUARTO ELECTRICO (FRENTE TELEFONOS)	TABLEROS: TBE, TIE, TAE, TWE, TQE, TME, TCAE, TIE Y TISU

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

AL/COLMEX/CPS/119/2022

TABLERO SUBGENERAL "TSGN4"	MCA. FEDERAL SQUARE'D, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 400 AMPERS, CATALOGO LA400M102A, 60 HZ.	FUNCIONA	P.B. CUARTO ELECTRICO (FRENTE TELEFONOS)	TABLEROS: TCFN, TSUM, EXTRACTOR DE COMEDOR, TAN, TCAN, UNIDAD PAQUETE 5524.
TABLERO SUBGENERAL "TGRN"	MCA. SQUARE D, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 400 AMPERES, 3 FASES 4 HILOS, 60 HZ.	FUNCIONA	CUARTO DE MAQUINAS	ALUMBRADO DE POSTES, VIDEOCONFERENCIA, CALDERA, BOMBAS, BODEGAS, PROGRAMA DE ESTUDIOS INTERDISCIPLINARIOS, ARCHIVOS Y PAPALERIA.
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TAN"	MCA. FEDERAL PACIFIC, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 225 AMPERS.,	FUNCIONA	5to. NIVEL CUARTO ELECTRICO	AREA DEL 5to. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TAE"	MCA. FEDERAL PACIFIC, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 3 X 100 AMPERS.,	FUNCIONA	5to. NIVEL CUARTO ELECTRICO	AREA DEL 5to. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TSUM"	MCA. FEDERAL PACIFIC, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 3 X100 AMPERS.,	FUNCIONA	SALON 5524	AREA DEL 5to. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION TBE"	MCA. FEDERAL PACIFIC.	FUNCIONA	4to. NIVEL A LADO DEL ELEVADOR DE TELEFONOS	AREA DEL 4to. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION TBN"	MCA. FEDERAL PACIFIC.	FUNCIONA	4to. NIVEL A LADO DEL ELEVADOR DE TELEFONOS	AREA DEL 4to. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION TCE"	MCA. FEDERAL PACIFIC.	FUNCIONA	4to. NIVEL ENFRENTE DE CUBICULO 4499	AREA DEL 4to. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TCN"	MCA. FEDERAL PACIFIC.	FUNCIONA	4to. NIVEL ENFRENTE DE CUBICULO 4500	AREA DEL 4to. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TD"	MCA. SQUARE'D.	FUNCIONA	4to. NIVEL ENFRENTE DE CUBICULO 4471	AREA DEL 4to. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TEE"	MCA. SQUARE'D, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 50 AMPERS.,	FUNCIONA	4to. NIVEL ENFRENTE DE CUBICULO 4459	AREA DEL 4to. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TEN"	MCA. SQUARE'D, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 125 AMPERS.,	FUNCIONA	4to. NIVEL ENFRENTE DE CUBICULO 4459	AREA DEL 4to. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TF"	MCA. SQUARE'D.	FUNCIONA	4to. NIVEL ENFRENTE DE CUBICULO 4431	AREA DEL 4to. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TGE"	MCA. SQUARE'D, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 50 AMPERS.,	FUNCIONA	4to. NIVEL ENFRENTE DE CUBICULO 4429	AREA DEL 4to. NIVEL

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

AL/COLMEX/CPS/119/2022

TABLEROS DE DISTRIBUCION "TGN"	MCA. SQUARE'D, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 125 AMPERS.,	FUNCIONA	4to. NIVEL ENFRETE DE CUBICULO 4429	AREA DEL 4to. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TC8N"	MCA. SQUARE'D.	FUNCIONA	4to. NIVEL ENFRETE DE CUBICULO 4411	AREA DEL 4to. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TC9N"	MCA. SQUARE'D.	FUNCIONA	4to. NIVEL ENFRETE DE CUBICULO 4411	AREA DEL 4to. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TLN"	MCA. FEDERAL PACIFIC.	FUNCIONA	3er. NIVEL A UN LADO DEL CELL	AREA DEL 3ER. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TLE"	MCA. FEDERAL PACIFIC.	FUNCIONA	3er. NIVEL A UN LADO DEL CELL	AREA DEL 3ER. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TSC"	MCA. SQUARE'D, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 100 AMPERS.,	FUNCIONA	3er. NIVEL A UN LADO DE LA DIRECCION DEL PIEM	AREA DEL 3ER. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TKN"	MCA. FEDERAL PACIFIC.	FUNCIONA	3er. NIVEL FRENTE AL CEEA	AREA DEL 3ER. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TKE"	MCA. FEDERAL PACIFIC.	FUNCIONA	3er. NIVEL FRENTE AL CEEA	AREA DEL 3ER. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TDEM N"	MCA. FEDERAL PACIFIC.	FUNCIONA	3er. NIVEL DENTRO DE LA DIRECCION DEL DEM	AREA DEL 3ER. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TDEME"	MCA. FEDERAL PACIFIC.	FUNCIONA	3er. NIVEL DENTRO DE LA DIRECCION DEL DEM	AREA DEL 3ER. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TCPC-10"	MCA. SQUARE'D, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 50 AMPERS.,	FUNCIONA	3er. NIVEL CUARTO DE UPS DE COMPUTO	AREA DEL 3ER. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TCPC-11"	MCA. SQUARE'D, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 125 AMPERS.,	FUNCIONA	3er. NIVEL CUARTO DE UPS DE COMPUTO	AREA DEL 3ER. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TGSU"	MCA. SQUARE'D.	FUNCIONA	3er. NIVEL CUARTO DE UPS DE COMPUTO	AREA DEL 3ER. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TSNS"	MCA. SQUARE'D.	FUNCIONA	3er. NIVEL CUARTO DE UPS DE COMPUTO	AREA DEL 3ER. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TUPSL"	MCA. FEDERAL PACIFIC, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 100 AMPERS.,	FUNCIONA	3er. NIVEL CUARTO DE UPS DE COMPUTO	AREA DEL 3ER. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TCPC-6"	MCA. SQUARE'D.	FUNCIONA	3er. NIVEL CUARTO ELECTRICO ENTRADA A COMPUTO	AREA DEL 3ER. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TCPC-A"	MCA. SQUARE'D.	FUNCIONA	3er. NIVEL CUARTO ELECTRICO ENTRADA A COMPUTO	AREA DEL 3ER. NIVEL

AL/COLMEX/CPS/119/2022

TABLEROS DE DISTRIBUCION "TGPC-14"	MCA.SQUARE'D, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 70 AMPERS.,	FUNCIONA	3er. NIVEL CUARTO ELECTRICO ENTRADA A COMPUTO	AREA DEL 3ER. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TGPC-9"	MCA. SQUARE'D.	FUNCIONA	3er. NIVEL A UN LADO DEL AREA DE ASUNTOS ESCOLARES	AREA DEL 3ER. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TCFN"	MCA. FEDERAL PACIFIC, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 125 AMPERS.,	FUNCIONA	3er. NIVEL COCINA COMEDOR DE PROFESORES	AREA DEL 3ER. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TCFE"			3er. NIVEL COCINA COMEDOR DE PROFESORES	AREA DEL 3ER. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TEAN"	MCA. SQUARE'D, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 100 AMPERS.,	FUNCIONA	3er. NIVEL BODEGA COCINA COMEDOR DE PROFESORES	AREA DEL 3ER. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TSN"	MCA. FEDERAL PACIFIC.	FUNCIONA	3er. NIVEL FRENTE AL CEE	AREA DEL 3ER. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TIN"	MCA. FEDERAL PACIFIC.	FUNCIONA	3er. NIVEL FRENTE AL CEE	AREA DEL 3ER. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TIE"	MCA. FEDERAL PACIFIC.	FUNCIONA	3er. NIVEL FRENTE AL CEE	AREA DEL 3ER. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TCPc-11"	MCA. SQUARE'D,	FUNCIONA	3ER. NIVEL DIRECCION DE PUBLICACIONES	AREA DEL 3ER. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TMN"	MCA. SQUARE'D.	FUNCIONA	2do. NIVEL FRENTE AL ELEVADOR 5	AREA DEL 2DO. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TME"	MCA. SQUARE'D.	FUNCIONA	2do. NIVEL FRENTE AL ELEVADOR 6	AREA DEL 2DO. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TMN-1"			2do. NIVEL FRENTE AL ELEVADOR 7	AREA DEL 2DO. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TMNC"	MCA. SQUARE'D-	FUNCIONA	2do. NIVEL DENTRO DEL SALON 2259 (COMPUTO)	AREA DEL 2DO. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TAMN"	MCA. SQUARE'D.	FUNCIONA	2do. NIVEL FRENTE AL SALON 2246	AREA DEL 2DO. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TAME"	MCA. SQUARE'D, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 100 AMPERS.,	FUNCIONA	2do. NIVEL FRENTE AL SALON 2246	AREA DEL 2DO. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TON"	MCA. FEDERAL PACIFIC.	REGULAR	2do. NIVEL FRENTE AL CUBICULO 2225	AREA DEL 2DO. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TOE"	MCA. FEDERAL PACIFIC.	FUNCIONA	2do. NIVEL FRENTE AL CUBICULO 2226	AREA DEL 2DO. NIVEL

AL/COLMEX/CPS/119/2022

TABLEROS DE DISTRIBUCION "TOE-1"	MCA. SQUARE'D.	FUNCIONA	2DO. NIVEL RECURSOS HUMANOS	AREA DEL 2DO. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TIN-1"	MCA. SQUARE'D, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 70 AMPERS.,	FUNCIONA	CUARTO DE UPS, SALA DE IDIOMAS	AREA DEL 1ER. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TIE"-1	MCA.SQUARE'D, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 70 AMPERS.,	FUNCIONA	CUARTO DE UPS, SALA DE IDIOMAS	AREA DEL 1ER. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TISU"	MCA. SQUARE'D, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 70 AMPERS.,	FUNCIONA	CUARTO DE UPS, SALA DE IDIOMAS	AREA DEL 1ER. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TQN"	MCA. FEDERAL PACIFIC.	FUNCIONA	FRENTE A TELEFONOS	AREA DEL 1ER. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TQE"	MCA. FEDERAL PACIFIC.	FUNCIONA	FRENTE A TELEFONOS	AREA DEL 1ER. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TWE"	MCA. SQUARE'D, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 100 AMPERS.,	FUNCIONA	CUARTO ELECTRICO FRENTE A TELEFONO	AREA DEL 1ER. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TPN"	MCA. SQUARE'D	FUNCIONA	CUARTO ELECTRICO FRENTE A TELEFONO	ALUMBRADO DE EXPLANADA
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TWE-1"			CUARTO ELECTRICO FRENTE A TELEFONO	AREA DEL 1ER. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TC1"	MCA. FEDERAL PACIFIC, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 100 AMPERS.,	FUNCIONA	EN EL AREA DEL CONMUTADOR	AREA DEL 1ER. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TC3E"	MCA. FEDERAL PACIFIC.	FUNCIONA	EN EL AREA DEL CONMUTADOR	AREA DEL 1ER. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TCA-1"	MCA. SQUARE'D.	FUNCIONA	CAJERO AUTOMATICO BANORTE	AREA DEL 1ER. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TCA-2"	MCA. SQUARE'D.	FUNCIONA	CAJERO AUTOMATICO SANTANDER	AREA DEL 1ER. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TTN"	MCA. FEDERAL PACIFIC.	FUNCIONA	FRENTE A ENFERMERIA	AREA DEL 1ER. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TTE"	MCA. FEDERAL PACIFIC.	FUNCIONA	FRENTE A ENFERMERIA	AREA DEL 1ER. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TCAN"	MCA. FEDERAL PACIFIC, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 100 AMPERS.,	FUNCIONA	COMEDOR GENERAL	AREA DEL 1ER. NIVEL

AL/COLMEX/CPS/119/2022

TABLEROS DE DISTRIBUCION "TCAE"	MCA. FEDERAL PACIFIC, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 100 AMPERS.,	FUNCIONA	COMEDOR GENERAL	AREA DEL 1ER. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TSGN-2-7"	MCA. SQUARE'D.	FUNCIONA	TRINCHERAS	AREA DE TRINCHERAS
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TVE"	MCA. FEDERAL PACIFIC.	FUNCIONA	TRINCHERAS	AREA DE TRINCHERAS
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TWN"	MCA. FEDERAL PACIFIC.	FUNCIONA	CUARTO DE UMAS	AREA DE TRINCHERAS
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TTWE"	MCA. FEDERAL PACIFIC.,	FUNCIONA	CUARTO DE UMAS	AREA DE TRINCHERAS
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TUN"	MCA. SQUARE'D.	FUNCIONA	BANOS DE AUDITORIO	AREA DE AUDITORIO
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TUE"	MCA. SQUARE'D.	FUNCIONA	BANOS DE AUDITORIO	AREA DE AUDITORIO
TABLEROS DE DISTRIBUCION "AR"	MCA. SQUARE'D, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 60 AMPERS.,	FUNCIONA	CABINA DE AUDITORIO	AREA DE AUDITORIO
TABLEROS DE DISTRIBUCION "LB"	MCA. SQUARE'D.	FUNCIONA	CABINA DE AUDITORIO	AREA DE AUDITORIO
TABLEROS DE DISTRIBUCION "LA"	MCA. SQUARE'D.	FUNCIONA	CABINA DE AUDITORIO	AREA DE AUDITORIO
TABLEROS DE DISTRIBUCION "A"	MCA. SQUARE'D.	FUNCIONA	CABINA DE AUDITORIO	AREA DE AUDITORIO
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TA-07"	MCA. SQUARE'D. NF466L2C	FUNCIONA	2DO. NIVEL BIBLIOTECA	AREA DE SERVICIOS
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TBSE-7"	MCA. FEDERAL PACIFIC. – FUERA DE SERVICIO	FUNCIONA	1ER. NIVEL BIBLIOTECA	AREA DE BIBLIOTECA
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TA-8"	MCA. SQUARE'D. NF442L2C	FUNCIONA	1ER. NIVEL BIBLIOTECA	AREA DE BIBLIOTECA
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TBSE-8"	MCA. FEDERAL PACIFIC. FUERA DE SERVICIO	FUNCIONA	1ER. NIVEL BIBLIOTECA	AREA DE BIBLIOTECA
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TA-09"	MCA. SQUARE'D. NF430LIC	FUNCIONA	1ER. NIVEL BIBLIOTECA	AREA DE BIBLIOTECA
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TBSE-9"	MCA. FEDERAL PACIFIC. FUERA DE SERVICIO.	FUNCIONA	1ER. NIVEL BIBLIOTECA	AREA DE BIBLIOTECA

AL/COLMEX/CPS/119/2022

TABLEROS DE DISTRIBUCION "TA-10"	MCA. SQUARE'D NC56F	FUNCIONA	P.B. BIBLIOTECA	AREA DE BIBLIOTECA
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TBSE-10"	MCA. FEDERAL PACIFIC. FUERA DE SERVICIO	FUNCIONA	P.B. BIBLIOTECA	AREA DE BIBLIOTECA
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TA-11"	MCA. SQUARE'D. NC44F	FUNCIONA	P.B. BIBLIOTECA	AREA DE BIBLIOTECA
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TBSE-11"	MCA. FEDERAL PACIFIC. FUEA DE SERVICIO	FUNCIONA	P.B. BIBLIOTECA	AREA DE BIBLIOTECA
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TA-12"	MCA. SQUARE'D NC44F	FUNCIONA	P.B. BIBLIOTECA	AREA DE BIBLIOTECA
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TBSE-12"	MCA. FEDERAL PACIFIC.	FUNCIONA	P.B. BIBLIOTECA	AREA DE BIBLIOTECA
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TBIN"	MCA. FEDERAL PACIFIC.	FUNCIONA	AREA DE ALMACEN PUBLICACIONES	AREA DE SERVICIOS
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TBJN"	MCA. SQUARE'D, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 125 AMPERS.,	FUNCIONA	PROGRAMA DE ESTUDIOS INTERDISCIPLINARIOS	AREA DE SERVICIOS
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TB2N"	MCA. FEDERAL PACIFIC, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 100 AMPERS.,	FUNCIONA	ALMACEN PAPELERÍA	AREA DE SERVICIOS
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TB3N"	MCA. FEDERAL PACIFIC	FUNCIONA	ARCHIVO INSTITUC.	AREA DE SERVICIOS
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TB3AN"	MCA. SQUARE'D.	FUNCIONA	ARCHIVO INSTITUC.	AREA DE SERVICIOS
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TB4AE"	MCA. FEDERAL PACIFIC, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 125 AMPERS.,	FUNCIONA	SALA DE VIDEOCONFERENCIA	AREA DE SERVICIOS
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TBEB"	MCA. FEDERAL PACIFIC, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 40 AMPERS.,	FUNCIONA	BANOS BODEGAS 2DO. NIVEL	AREA DE SERVICIOS
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TRDE"	MCA. SQUARE'D.	FUNCIONA	AUDITORIA (CONTRALOR)	AREA DE SERVICIOS
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TELGE"	MCA. SQUARE'D, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 50 AMPERS.,	FUNCIONA	SERVICIOS GENERALES	AREA DE SERVICIOS
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TCIM"	MCA. SQUARE'D.	FUNCIONA	CUARTO DE MAQUINAS	AREA DE SERVICIOS

*U. Hernandez*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

AL/COLMEX/CPS/119/2022

TABLEROS DE DISTRIBUCION "TSEE"	MCA. FEDERAL PACIFIC.	FUNCIONA	CUARTO DE MAQUINAS	AREA DE SERVICIOS
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TABC"	MCA. SQUARE'D, INTERRUPTOR PRINCIPAL 100 AMPERS	FUNCIONA	CUARTO DE BOMBAS	AREA DE SERVICIOS
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TSCV-3"	MCA. SQUARE'D QOD3F	FUNCIONA	FUNCIONARIOS	AREA DE SERVICIOS
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TSCV-4"	MCA. FEDERAL PACIFIC.	FUNCIONA	CANCHA	AREA DE SERVICIOS
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TVCP"	MCA. SQUARE'D.	FUNCIONA	ESTACIONAMIENTO GENERAL	AREA DE SERVICIOS
TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TBUPS	MCA. SQUARE'D.	NUEVO	BIBLIOTECA NIVEL PRINCIPAL	BIBLIOTECA NIVEL PRINCIPAL
TABLERO TBER		FUNCIONA	OFICINAS 3ER NIVEL	OFICINAS 3ER NIVEL
TABLERO DE DISTRIBUCION TCA-3		FUNCIONA	PASILLO ROJO	CAJERO SANTANDER

EQUIPO	DATOS	ESTADO ACTUAL	UBICACIÓN	ÁREAS QUE DA SERVICIO
<b>EQUIPO DE INSTALACION PERMANENTE</b>				
<b>EQUIPOS ELÉCTRICOS</b>				
TABLERO "A"	QO-320-L125GRB, CON BARRA DE NEUTRO Y 1 BARRAS DE TIERRA FÍSICA, MARCA SQUARE D	NUEVO	3N SALA DE GRANDES DATOS	3N SALA DE GRANDES DATOS
TABLERO "AR"	QO-320-L125GRB, CON BARRA DE NEUTRO Y 1 BARRAS DE TIERRA FÍSICA, MARCA SQUARE D	NUEVO	3N SALA DE GRANDES DATOS	3N SALA DE GRANDES DATOS
TABLERO "BR"	QO-320-L125GRB, CON BARRA DE NEUTRO Y 1 BARRAS DE TIERRA FÍSICA, MARCA SQUARE D	NUEVO	4N CUARTO ELÉCTRICO	4N CUBÍCULOS (JUBILADOS)
TABLERO "B"	TABLERO NQ424B225S, CON BARRA DE NEUTRO Y 1 DE TIERRA FÍSICA Y 1 DE TIERRA AISLADA, MARCA SQUARE D.	NUEVO	4N CUARTO ELÉCTRICO	4N CUBÍCULOS (JUBILADOS)
TABLERO "C"	TABLERO NQ304B100S, CON BARRA DE NEUTRO Y 1 BARRA DE TIERRA FÍSICA, MARCA SQUARE D.	NUEVO	5N CTO ELÉCTRICO	5N CUBÍCULOS INVESTIGADORES
TABLERO "CR"	QO-320-L125GRB, CON BARRA DE NEUTRO Y 1 BARRAS DE TIERRA FÍSICA, MARCA SQUARE D	NUEVO	5N CTO ELÉCTRICO	5N CUBÍCULOS INVESTIGADORES

AL/COLMEX/CPS/119/2022

EQUIPOS AIRE ACONDICIONADO				
UNIDAD EVAPORADORA UE-VRV-01	UNIDAD EVAPORADORA TIPO DUCTO MARCA DAIKIN VRV-IV MODELO FXMQ125AVE R-410A, PARA OPERAR 220V/2/ 60HZ, CAPACIDAD DE 47.8 KBTU/HR.	NUEVO	3N SALA DE GRANDES DATOS SALÓN 24 PERSONAS	3N SALA DE GRANDES DATOS SALÓN 24 PERSONAS
UNIDAD EVAPORADORA UE-VRV-03	UNIDAD EVAPORADORA TIPO DUCTO MARCA DAIKIN VRV-IV MODELO FXMQ80AVE R-410A, CON CAPACIDAD 883/794/706 CFM, PARA OPERAR 220V/2/60HZ, CAPACIDAD DE 30.7 KBTU/HR.	NUEVO	3N SALA DE GRANDES DATOS SALA 10 PERSONAS	3N SALA DE GRANDES DATOS SALA 10 PERSONAS
UNIDAD CONDENSADORA UC-VRV-01	UNIDAD CONDENSADORA TIPO EXTERIOR MARCA DAIKIN SISTEMA VRV IV MODELO RHXYQ14ATL, REFRIGERANTE R-410A, PARA OPERAR 220V/3/60HZ CAPACIDAD DE 24 KBTU/HR.	NUEVO	AZOTEA CUERPO 1 N+19.20	3N SALA DE GRANDES DATOS
UNIDAD CONDENSADORA UC-MS-01	UNIDAD CONDENSADORA TIPO EXTERIOR MARCA DAIKIN SISTEMA INVERTER MODELO RKS245L216, REFRIGERANTE R-410A, PARA OPERAR 208 -230V/2/60HZ CAPACIDAD DE 136 KBTU/HR, EVAPORADORA TIPO MURO ALTO MARCA DAIKIN SISTEMA INVERTER MODELO FTKS245L216 R-410A, PARA OPERAR 208-230V/2/60HZ, CAPACIDAD DE 24 KBTU/HR.	NUEVO	AZOTEA CUERPO 1 N+19.20	4N IDF
UNIDAD CONDENSADORA UC-MS-02	UNIDAD CONDENSADORA TIPO EXTERIOR MARCA DAIKIN SISTEMA INVERTER MODELO RKS245L216, REFRIGERANTE R-410A, PARA OPERAR 208 -230V/2/60HZ CAPACIDAD DE 136 KBTU/HR.	NUEVO	AZOTEA 5N N+22.95	5N IDF
UNIDAD CONDENSADORA UE-MS-01	UNIDAD EVAPORADORA TIPO MURO ALTO MARCA DAIKIN SISTEMA INVERTER MODELO FTKS245L216 R-410A, PARA OPERAR 208-230V/2/60HZ, CAPACIDAD DE 24 KBTU/HR.	NUEVO	4N IDF	4N IDF
UNIDAD CONDENSADORA UE-MS-02	UNIDAD EVAPORADORA TIPO MURO ALTO MARCA DAIKIN SISTEMA INVERTER MODELO FTKS245L216 R-410A, PARA OPERAR 208-230V/2/60HZ, CAPACIDAD DE 24 KBTU/HR.	NUEVO	5N IDF	5N IDF

*U. Hernández*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*

AL/COLMEX/CPS/119/2022

VENTILADOR DE INYECCIÓN VI-01 AL 10	VENTILADOR DE INYECCIÓN Y EXTRACCIÓN TIPO HELICO CENTRIFUGO MARCA SOLER & PALAU MODELO TD 1000/200 SILENT CON CAPACIDAD DE 500 CFM, PARA OPERAR A 127/1/60 CON MOTOR DE 150 WATTS.	NUEVO	4N CUBÍCULOS (JUBILADOS)	4N CUBÍCULOS (JUBILADOS)
VENTILADOR DE INYECCIÓN VE-01 AL 10	VENTILADOR DE INYECCIÓN Y EXTRACCIÓN TIPO HELICO CENTRIFUGO MARCA SOLER & PALAU MODELO TD 1000/200 SILENT CON CAPACIDAD DE 500 CFM, PARA OPERAR A 127/1/60 CON MOTOR DE 150 WATTS.	NUEVO	4N CUBÍCULOS (JUBILADOS)	4N CUBÍCULOS (JUBILADOS)

Equipo	Datos	Estado actual	Ubicación	Áreas que da servicio
<b>EQUIPO DEL SISTEMA CERRADO DEL CHILLER</b>				
CHILLER NO. 1	UNIDAD ENFRIADORA DE LIQUIDO MARCA: CARRIER, TR.126, MODELO: 30HXC126RY-560, VOLTAJE: 208/230, HZ: 60 LBS: 112 PSI: 220 REFRIGERANTE: 134A SERIE:3404QO4292	FUNCIONA	CUARTO DE MAQUINAS	3 MANEJADORAS EN BIBLIOTECA, 1 MANEJADORA EN AUDITORIO Y 8 FAN AND COILD DE AREA ABIERTA DE COMPUTO.
CHILLER NO. 2	UNIDAD ENFRIADORA DE LIQUIDO MARCA: CARRIER, TR:116 MODELO: 30HXC116RY-540, VOLTAJE: 208/230, HZ: 60 LBS: 112 PSI: 220 REFRIGERANTE: 134A SERIE:280IQ00624	FUNCIONA	CUARTO DE MAQUINAS	3 MANEJADORAS EN BIBLIOTECA, 1 MANEJADORA EN AUDITORIO Y 8 FAN AND COILD DE AREA ABIERTA DE COMPUTO.
MOTOR CONDENSADORA #1	MAC: SIEMENS, MODELO: TRIFASICO CERRADO, TIPO: RGZV SERIE: K95TN0086 HP:15, VOLTS: 220, AMPERAJE:38. R.P.M. 3510, HZ:60	FUNCIONA	CUARTO DE MAQUINAS	TORRE ENFRIAMIENTO CHILLERS DE Y
MOTOR CONDENSADORA #2	MAC: SIEMENS, MODELO: TRIFASICO CERRADO, TIPO: RGZV SERIE: J98TO00837 HP:15, VOLTS: 220, AMPERAJE:38. R.P.M. 3510, HZ:60	FUNCIONA	CUARTO DE MAQUINAS	TORRE ENFRIAMIENTO CHILLERS DE Y
MOTOR DE AGUA HELADA #1	MAC: SIEMENS, MODELO: TRIFASICO CERRADO, TIPO: RGZV SERIE: H95TNO087 HP:15, VOLTS: 220, AMPERAJE:38. R.P.M. 3510, HZ:60,	FUNCIONA	CUARTO DE MAQUINAS	CHILLER No. 1 Y CHILLER No. 2
MOTOR DE AGUA HELADA #2	MAC: SIEMENS, MODELO: TRIFASICO CERRADO, TIPO: RGZV SERIE:H95TNO0815 HP:15, VOLTS:	FUNCIONA	CUARTO DE MAQUINAS	CHILLER No. 1 Y CHILLER No. 2

AL/COLMEX/CPS/119/2022

	220, AMPERAJE:38. R.P.M. 3510, HZ:60,			
BOMBA CONDENSADORA # 1	MODELO:4X4X7A, REF:44122, TIPO: 344 RPM: 3500, MAC. PICSA	FUNCIONA	CUARTO DE MAQUINAS	TORRE ENFRIAMIENTO CHILLERS DE Y
BOMBA CONDENSADORA # 2	MODELO:4X4X7A, REF:51276, TIPO: 344 RPM: 3500, MAC. PICSA	FUNCIONA	CUARTO DE MAQUINAS	TORRE ENFRIAMIENTO CHILLERS DE Y
BOMBA DE AGUA HELADA # 1	MODELO:4X4X7A, REF: 43894, TIPO: 344 RPM: 3500, MAC. PICSA	FUNCIONA	CUARTO DE MAQUINAS	CHILLER No. 1 Y CHILLER No. 2
BOMBA DE AGUA HELADA # 2	MODELO:4X4X7A, REF: 44002, TIPO: 344 RPM: 3500, MAC. PICSA	FUNCIONA	CUARTO DE MAQUINAS	CHILLER No. 1 Y CHILLER No. 2

UNIDADES MANEJADORAS DE AIRE				
UMA # 1 BIBLIOTECA	TIPO AGUA HELADA MARCA: Evisa TURBINA MODELO: ACF TAMAÑO:36 SERIE:2557-VI-76 MOTOR MCA: SIEMENS HP:60 AMP. PLACA:120 ROD. EJE:6314, ROD. VENTILADOR: 6210, CHUMACERAS: LKS MOD: SN 516, BANDAS:C-120 5PZ TERMOSTATO: HONEYWELL, RANGO: 15+20°C, CONTROL DE PERILLA VOLTS:24, SERIE:90 ONLY, MODUTROL MARCA 1,00PZ: HONEYWELL, MOD:MG44A1024, VOLTS:24, HZ:50/60, TIME 30 SEG. AMP:69	FUNCIONA	CUARTO DE MANEJADORAS	SERVICIO A BIBLIOTECA P. B
UMA # 2 BIBLIOTECA	TIPO AGUA HELADA MARCA: Evisa TURBINA MODELO: ACF TAMAÑO:36 SERIE:2557-VI-76 MOTOR MCA: SIEMENS HP:60 AMP. PLACA:120 ROD. EJE:6314, ROD. VENTILADOR: 6210, CHUMACERAS: LKS MOD: SN 516, BANDAS:C-120 5PZ TERMOSTATO: HONEYWELL, RANGO: 15+20°C, CONTROL DE PERILLA VOLTS:24, SERIE:90 ONLY, MODUTROL MARCA 1,00PZ: HONEYWELL, MOD:MG44A1024, VOLTS:24, HZ:50/60, TIME 30 SEG. AMP:69	FUNCIONA	CUARTO DE MANEJADORAS	SERVICIO A BIBLIOTECA 1ER. NIVEL
UMA # 3 BIBLIOTECA	TIPO AGUA HELADA MARCA: Evisa TURBINA MODELO: ACF TAMAÑO:36 SERIE:2556-VI-76 MOTOR MCA: SIEMENS HP:60 AMP. PLACA:120 ROD. EJE:6314, ROD. VENTILADOR: 6210, CHUMACERAS: LKS MOD: SN 516, BANDAS:C-120	FUNCIONA	CUARTO DE MANEJADORAS	SERVICIO A BIBLIOTECA 2DO. NIVEL

AL/COLMEX/CPS/119/2022

	5PZ TERMOSTATO: HONEYWELL, RANGO: 15+20°C, CONTROL DE PERILLA VOLTS:24, SERIE:90 ONLY, MODUTROL MARCA 1,00PZ: HONEYWELL, MOD:MG44A1024, VOLTS:24, HZ:50/60, TIME 30 SEG. AMP:69			
UMA # 4 AUDITORIO	TIPO: AGUA HELADA, MARCA CARRIER SERIE:ST TAMAÑO:16 MOTOR MCA: AESA SERIE: HP: 7,5 AMP. PLACA: 20 TIPO:MM 132MA-4 MODUTROL: HONEYWELL 7PZS. VOLTS:24, HZ: 50/60 AMP.,88 BANDA B-95 3PZ.TERMOSTATO: HONEYWELL RANGO-15+13°C SERIE 90 ONLY VOLTS:20	FUNCIONA	CUARTO DE MANEJADORAS	2 SALAS DE AUDITORIO ALFONSO REYES
UMA #5 HP DE AMPLIACION BIBLIOTECA	HP DE AMPLIACION BIBLIOTECA		AMPLIACION BIBLIOTECA DANIEL COSIO VILLEGAS	MOG
<b>CAJAS DE VOLUMEN VARIABLE</b>				
CAJA DE VOLUMEN VARIABLE # 1	MARCA. DISTECHS; MODELO. LMZS-HDC; 24 VAC; 1.5 VA (1 W); 35 in-lb (4 N-m)	FUNCIONA	CUARTO DE UMAS, SOTANO MOG	UMAS
CAJA DE VOLUMEN VARIABLE # 2	MARCA. DISTECHS; MODELO. LMZS-HDC; 24 VAC; 1.5 VA (1 W); 35 in-lb (4 N-m)	FUNCIONA	CUARTO DE UMAS, SOTANO MOG	UMAS
CAJA DE VOLUMEN VARIABLE			AMPLIACION BIBLIOTECA DANIEL COSIO VILLEGAS	MOG
<b>TORRE DE ENFRIAMIENTO</b>				
TORRE DE ENFRIAMIENTO	MARCA: CROSSFLOW; MODELO: FVAI-322333/2; GASTO: 375 GPM; TEMPERATURA DE AGUA CALIENTE: 28 °C; TEMPERATURA DE AGUA FRÍA: 23 °C; TIPO: INDUCIDO CON FLUJO; No. DE CELDAS: 1; TAMAÑO DE CELDA 8' X 8' X 10'; TIPO DE BASIN: FIBRA DE VIDRIO; TIPO DE DISTRIBUCIÓN BOQUILLAS DE ASPERSIÓN	FUNCIONA	AZOTEA DE SERVICIOS GENERALES	CHILLER No. 1 Y CHILLER No. 2
ABANICO # 1 DE LA TORRE	MARCA: SIEMENS; MODELO: GP100; 5 HP; VELOCIDAD: 1200 RPM; VOLTAJE/FASE/CICLOS DE MOTORES: 220/440/3/60	FUNCIONA	AZOTEA DE SERVICIOS GENERALES	TORRE DE ENFRIAMIENTO
ABANICOS # 2 DE LA TORRE	MARCA: SIEMENS; MODELO: GP100; 5 HP; VELOCIDAD: 1200	FUNCIONA	AZOTEA DE SERVICIOS GENERALES	TORRE DE ENFRIAMIENTO

*Urbano*

*[Handwritten signature]*

AL/COLMEX/CPS/119/2022

	RPM; VOLTAJE/FASE/CICLOS DE MOTORES: 220/440/3/60			
<b>PAQUETES</b>				
PAQUETE TRANE	MOD: TCH180B300GA, SERIE:233101165D, MCA: TRANE, TR:15 AMP PLACA:32	FUNCIONA	AZOTEA DE SERVICIOS GENERALES	SALA DE VIDEOCONFERENCIA
PAQUETE YORK	MOD: D3CE120A25B, SERIE: NLCM092550, MCA. YORK, TR:10, AMP PLACA:17	FUNCIONA	AZOTEA DEL CUBICULO 5524, AZOTEA 6TO NIVEL	SALA DE JUNTAS 5524
PRESICION DE AIRE	MOD: PFFH067A-YL3., SERIE:0705N142595, CAP, 5 TR. 208/230 VOLTS., 3 PH	FUNCIONA	AZOTEA DEL 4TO. NIVEL	SITE DE COMPUTO
<b>FAN &amp; COIL DE EXPANSIÓN DIRECTA</b>				
FAN AND COIL DE EXPANSION DIRECTA #1	MOD: TTR036C100A2, SERIE: J37274413, MCA.TRANE, TR:3, AMP PLACA:18,6	FUNCIONA	AZOTEA DE 5TO. NIVEL	COMEDOR DE PROFESORES
FAN & COIL DE EXPANSION DIRECTA #2	MOD: TTR036C100A2, SERIE: J37274413, MCA.TRANE, TR:3, AMP PLACA:18,6	FUNCIONA	AZOTEA DE 5TO. NIVEL	COMEDOR DE PROFESORES
FAN & COIL DE EXPANSION DIRECTA #3	MOD: TTR036C100A2, SERIE: J37274431, MCA.TRANE, TR:3, AMP PLACA:18,6	FUNCIONA	AZOTEA DE 5TO. NIVEL	COMEDOR DE PROFESORES
FAN & COIL DE EXPANSION DIRECTA #4	MOD: TTR036C100A2, SERIE: J18204755, MCA: TRANE, TR:3, AMP PLACA.18,6	FUNCIONA	AZOTEA DE 5TO. NIVEL	COMEDOR DE PROFESORES
<b>MINI-SPLIT</b>				
MINI SPLIT # 1	MOD:38CK024-M-3, SERIE:2503E14545, MCA: CARRIER, TR:2 AMP PLACA:11,6; TIPO DE REFRIGERANTE: R-22	FUNCIONA	AZOTEA DE 5TO. NIVEL	
MINI SPLIT # 2	MOD: S182CG, SERIE:412KARW00886, MCA: LG, TR:1,5, AMP PLACA:8,9; TIPO DE REFRIGERANTE: R-22	FUNCIONA	AZOTEA DE 5TO. NIVEL	OFICINA DE SECRETARIA DMINISTRATIVA, OFICINA DEL LIC. RUBIO
MINI SPLIT # 3	MOD.TTRO24C100A1, SERIE: J50276717, MCA: TRANE, TR:2, AM PLACA:15; TIPO DE REFRIGERANTE: R-22	FUNCIONA	AZOTEA DE 5TO. NIVEL	SALA DE MEDINA ECHAVARRIA
MINI SPLIT # 4	MOD: TTBO24C100A2, SERIE: Z231WH5BF, MCA: TRANE, TR:2, AMP:15; TIPO DE REFRIGERANTE: R-22	FUNCIONA	AZOTEA DE 5TO. NIVEL	SALA DE JUNTAS DE ADMINISTRACION
MINI SPLIT # 5	MOD. 2TTB0036A1000AA SERIE 4304YCD13F MCA. TRANE DE 3TR. AMPERAJE 18,6; TIPO DE REFRIGERANTE: R-22	FUNCIONA	ESTACIONA-MIENTO FUNCIONARIOS	CABINA DE GRABACION DE AUDITORIO ALFONSO REYES

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

AL/COLMEX/CPS/119/2022

MINI SPLIT # 6	MOD.3809KC024-M-3 SERIE 3000E20100, MCA. CARRIER DE 2 TR. AMP DE PLACA 11.6	FUNCIONA	ESTACIONAMIENTO FUNCIONARIOS	CABINA DE GRABACION DE AUDITORIO ALFONSO REYES
MINI SPLIT # 7	MOD: S342; SERIE: 107 KAOT00018; MCA: LG DE 3 TR.; TIPO DE REFRIGERANTE: R-22	FUNCIONA	AZOTEA DE INTERDISCIPLINARIOS	INTERDISCIPLINARIOS
MINI SPLIT # 8	MOD: S342; SERIE: 107 VAKJ100012; MCA: LG DE 3 TR.; TIPO DE REFRIGERANTE: R-22	FUNCIONA	AZOTEA DE INTERDISCIPLINARIOS	INTERDISCIPLINARIOS
MINI SPLIT # 9	MOD: S342; SERIE: 107 KA4R001D; MCA: LG DE 3 TR.; TIPO DE REFRIGERANTE: R-22	FUNCIONA	AZOTEA DE INTERDISCIPLINARIOS	INTERDISCIPLINARIOS
MINI SPLIT # 10	MOD: S342; SERIE: 107 HCAED0020; MCA: LG DE 3 TR.; TIPO DE REFRIGERANTE: R-22	FUNCIONA	AZOTEA DE INTERDISCIPLINARIOS	INTERDISCIPLINARIOS
MINI SPLIT # 11	MOD: S342; SERIE: 107 HCAED0020; MCA: LG DE 3 TR.; TIPO DE REFRIGERANTE: R-22	FUNCIONA	AZOTEA 5° NIVEL.	FONOTECA
MINI SPLIT # 12	MOD: MCFT-60CB(O); SERIE:SND200119940315519; MCA: MIDEA; 5TR: REFRIGERANTE R-410,	FUNCIONA	AZOTEA 5° NIVEL.	PRESIDENCIA ÁREA SECRETARIAL
MINI SPLIT # 13	MOD: 38UTQ243A-C; SERIE: D203709603517628; MCA: CARRIER 2TR.; TIPO DE REFRIGERANTE: R-410	FUNCIONA	AZOTEA 5° NIVEL.	PRESIDENCIA SALA DE JUNTAS
MINI SPLIT # 14	MOD: GSX130601BD SERIE:1607305958, MCA.MQUAY, TR:5, AMP PLACA:18,6	FUNCIONA	AZOTEA 5° NIVEL	CUARTO ELÉCTRICO DE CÓMPUTO
MINI SPLIT #15	MCA. CARRIER DE 5TR	FUNCIONA	AZOTEA 3ER NIVEL AFUERA DE PRESIDENCIA	
<b>FAN &amp; COIL DE AGUA HELADA</b>				
FAN & COIL DE AGUA HELADA #1	MOD.12YHBC-4LH MARCA: YORK C.P 1/12	FUNCIONA	AREA DE COMPUTO	
FAN & COIL DE AGUA HELADA #2	MOD.12YHBC-4LH MARCA: YORK C.P 1/12	FUNCIONA	AREA DE COMPUTO	AREA ABIERTA Y CUBICULOS.
FAN & COIL DE AGUA HELADA #3	MOD.12YHBC-4LH MARCA: YORK C.P 1/12	FUNCIONA	AREA DE COMPUTO	AREA ABIERTA Y CUBICULOS.
FAN & COIL DE AGUA HELADA #4	MOD.12YHBC-4LH MARCA: YORK C.P 1/12	FUNCIONA	AREA DE COMPUTO	AREA ABIERTA Y CUBICULOS.
FAN & COIL DE AGUA HELADA #5	MOD.12YHBC-4LH MARCA: YORK C.P 1/12	FUNCIONA	AREA DE COMPUTO	AREA ABIERTA Y CUBICULOS.
FAN & COIL DE AGUA HELADA #6	MOD.12YHBC-4LH MARCA: YORK C.P 1/12	FUNCIONA	AREA DE COMPUTO	AREA ABIERTA Y CUBICULOS.

*Urbano*

*OR*

*CE*

AL/COLMEX/CPS/119/2022

FAN & COIL DE AGUA HELADA #7	MOD. 6 YHBC-4RH MARCA: YORK C.P 1/8	FUNCIONA	AREA DE COMPUTO	AREA ABIERTA Y CUBICULOS.
FAN & COIL DE AGUA HELADA #8	MOD: TTR036C100A2, SERIE: J22260234, MCA: TRANE, TR:3 AMP PLACA:18,6	FUNCIONA	AZOTEA DE REVISTA	REVISTA
FAN & COIL DE AGUA HELADA #9	MOD: TTR036C100A2, SERIE: J22260234, MCA: TRANE, TR:3 AMP PLACA:18,6	FUNCIONA	AZOTEA DE 5TO. NIVEL	EDITORES DE REVISTAS
BOMBA DE AGUA HELADA DE RECIRCULACION	MARCA EXECCELL MOD. 8K25REA, RPM 3450 CAPACIDAD DE 2 HP. VOLTAJE 220 SERIE 192 3 FASES	FUNCIONA	TRINCHERAS	TRINCHERAS
<b>EXTRACTORES</b>				
EXTRACTOR DE AIRE # 1	MCA: ARMEE MOD:135 HP:1 AMP. PLACA:3,2	FUNCIONA	AZOTEA DE 5TO. NIVEL	NUCLEO SANITARIO 4TO Y 5TO NIVEL
EXTRACTOR DE AIRE # 2	MCA: FLACK, HP:1,5 AMP. PLACA:4,4	FUNCIONA	AZOTEA DE 5TO. NIVEL	NUCLEO SANITARIO 3ER. NIVEL
EXTRACTOR DE AIRE # 3	MCA: FLAKT, HP:0,75 AMP. PLACA:3,3	FUNCIONA	AZOTEA DE 5TO. NIVEL	NUCLEO SANITARIO 4TO. NIVEL
EXTRACTOR DE AIRE # 4	MCA: ARMEE MOD:200 HP:2 AMP. PLCA: 7 SERIE:9542348	FUNCIONA	AZOTEA DE 6TO. NIVEL	COCINA DE COMEDOR DE PROFESORES
EXTRACTOR DE AIRE # 5	MCA: FLACK, HP:2 AMP. PLACA:7	FUNCIONA	AZOTEA DE 5TO. NIVEL	NUCLEO SANITARIO DE PRESIDENCIA Y AUDITORIO
EXTRACTOR DE AIRE # 6	MCA: FLACK, HP:0,25 AMP. PLACA:1,4	FUNCIONA	AZOTEA DE 5TO. NIVEL	NUCLEO SANITARIO DE 4TO. NIVEL
EXTRACTOR DE AIRE # 7	MCA: FLACK, HP:0,75 AMP. PLACA:2,6	FUNCIONA	AZOTEA DE 4TO. NIVEL	NUCLEO SANITARIO 3ER. NIVEL
EXTRACTOR DE AIRE # 8	CA: ARMEE MOD:135 HP:0,25 AMP. PLACA:7,1	FUNCIONA	AREA DE CUARTO DE MAQUINAS DE ELEVADOR No. 5	NUCLEO SANITARIO 3ER. NIVEL
EXTRACTOR DE AIRE # 9	MCA: FLACK HP: 0,75 AMP.PLACA.2,6	FUNCIONA	AZOTEA DE 6TO. NIVEL	NUCLEOS SANITARIOS ENFRETE DE PUBLICACIONES
EXTRACTOR DE AIRE # 10	MCA: ARMEE HP:5 AMP. PLACA:15	FUNCIONA	JARDIN DE COMEDOR GENERAL	COMEDOR GENERAL
EXTRACTOR DE AIRE # 11	MCA: ARMEE HP: 1 AMP. PLACA:305	FUNCIONA	ESTACIONA MIENTO DE FUNCIONARIOS	SALA DE AUDITORIO ALFONSO REYES
EXTRACTOR DE AIRE # 12	MCA: ARMEE MOD:135 HP:0,5 AMP:3,66	FUNCIONA	AREA DE DUCTOOS DE FOTOCOPIADO	FOTOCOPIADO DE BIBLIOTECA 2DO. NIVEL
INYECTOR	<i>Umbrales</i>	FUNCIONA	AZOTEA 6TO NIVEL	COMEDOR DE PROFESORES
<b>CÁMARAS DE REFRIGERACIÓN.</b>				

AL/COLMEX/CPS/119/2022

UNIDAD CONDENSADORA BASURA	MARCA: BOHN; MODELO: 18MZC; No. DE SERIE: 11F01015; CAPACIDAD: 1.5 T.R.; TIPO DE REFRIGERANTE: R - 22	FUNCIONA	JARDIN DEL COMEDOR GENERAL	
UNIDAD CONDESADORA CARNES	MARCA: BOHN; MODELO: SJH015M6CE; No. DE SERIE: MIZA06948; CAPACIDAD: 1.5 T.R.; TIPO DE REFRIGERANTE: R - 404	FUNCIONA	JARDIN DEL COMEDOR GENERAL	COMEDOR GENERAL
UNIDAD CONDENSADORA LÁCTEOS	MARCA: BOHN; MODELO: SJ0211LGCE; No. DE SERIE: MIZA06982; CAPACIDAD: 1.5 T.R.; TIPO DE REFRIGERANTE: R - 404	FUNCIONA	JARDIN DEL COMEDOR GENERAL	COMEDOR GENERAL
UNIDAD CONDENSADORA VERDURAS	MARCA: BOHN; MODELO: SJH0151M6CE; No. DE SERIE: MIZA06949; CAPACIDAD: 1.5 T.R.; TIPO DE REFRIGERANTE: R - 404	FUNCIONA	JARDIN DEL COMEDOR GENERAL	COMEDOR GENERAL

*Urbano de*

Equipo	Datos	Estado actual	Ubicación	Áreas que da servicio
<b>DETECCIÓN DE HUMOS</b>				
MODULOS DE CONTROL DE DETECCION INCENDIO # 1	MARCA: NOTIFIER BY HONEYWELL	FUNCIONA	BIBLIOTECA	BIBLIOTECA
PANEL DE DETECCION INCENDIO # 2	MARCA: FIRE LITIE; No. DE SERIE: MS9200UDLS	FUNCIONA	COORDINACIÓN DE COMPUTO	COORDINACIÓN DE COMPUTO
PANEL DE DETECCION INCENDIO # 3	MARCA: NOTIFIRE BY HONEYWELL; MODELO: NFS-320	FUNCIONA	SALA ALFONSO REYES	SALA ALFONSO REYES
PANEL DE DETECCION INCENDIO # 4	MARCA: FIRE LITE; MODELO: MS-2	FUNCIONA	SALA DE IDIOMAS	SALA DE IDIOMAS
MODULOS DE CONTROL DE DETECCION INCENDIO # 5	MARCA: NOTIFIER BY HONEYWELL	FUNCIONA	SALONES	SALONES
MODULOS DE CONTROL DE DETECCION INCENDIO # 6	MARCA: NOTIFIER	FUNCIONA	ARCHIVO HISTÓRICO INSTITUCIONAL	ARCHIVO HISTÓRICO INSTITUCIONAL
MODULOS DE CONTROL DE DETECCION INCENDIO # 7	MARCA: NOTIFIER	FUNCIONA	ALMACEN PUBLICACIONES Y ALMACEN PAPELERIA	ALMACEN PUBLICACIONES Y ALMACEN PAPELERIA

*OR*

*C*

*R*

AL/COLMEX/CPS/119/2022

PANEL DE DETECCIÓN INCENDIO # 8	DE DE	MARCA: NOTIFIER BY HONEYWELL; MODELO: NFS-320	FUNCIONA	SITE	SITE
PANEL DE DETECCIÓN INCENDIO # 9	DE DE	MARCA: NOTIFIER BY HONEYWELL; MODELO: NFS2-3030D & NFS2-3030ND	FUNCIONA	CASETA DE VIGILANCIA ENTRADA PEATONAL	BIBLIOTECA Y SALONES

EQUIPO HIDRONEUMATICO					
EQUIPO	DATOS		ESTADO ACTUAL	UBICACIÓN	ÁREAS QUE DA SERVICIO
BOMBA #1 HIDRONEUMATICO S BAÑOS BODEGAS	MOTOBOMBA MCA. ABB DE 5HP. No. DE SERIE M94J-38471 VOLTAJE 220/440 60 HZ		FUNCIONANDO	CUARTO DE MAQUINAS	SANITARIOS SERVICIOS
BOMBA #2 HIDRONEUMATICO S BAÑOS BODEGAS	MOTOBOMBA MCA. ABB DE 5HP. No. DE SERIE M94J-38471 VOLTAJE 220/440 60 HZ		FUNCIONANDO	CUARTO DE MAQUINAS	SANITARIOS SERVICIOS
MOTOBOMBA #1 LLENADO TANQUE ELEVADO	MCA. SIEMENS DE 3 HP. No. DE SERIE C971 MOD. 1-1/4 X 1/2 X 7 VOLTS. 220/440		FUNCIONANDO	CUARTO DE MAQUINAS	TANQUE ELEVADO
MOTOBOMBA #2 LLENADO TANQUE ELEVADO	MCA. ABB DE 3 HP. No. DE SERIE 93B-5300 VOLTS. 220/440 60HZ.		FUNCIONANDO	CUARTO DE MAQUINAS	TANQUE ELEVADO
BOMBA #1 HIDRONEUMATICO 5 NIVEL	MOTOBOMBA MCA, GRAL ELECTRIC HP:2 SERIE: C95 VOLTAJE 220/440 MOD:5K25RBA \ 60HZ		FUNCIONANDO	CUARTO DE MAQUINAS	5 NIVEL
BOMBA #2 HIDRONEUMATICO 5 NIVEL	MOTOBOMBA MCA, GRAL ELECTRIC HP:2 SERIE: C95 VOLTAJE 220/440 MOD:5K25RBA \ 60HZ		FUNCIONANDO	CUARTO DE MAQUINAS	5 NIVEL
BOMBA DE RIEGO	MCA: SIEMENS 5 HP. VOLTS 220/440 60HZ		FUNCIONANDO	CUARTO DE MAQUINAS	JARDINES INTERIORES Y EXTERIORES
BOMBA SUMERGIBLE CARCAMO DE ACHIQUE	2 HP. VOLTS. 110 / 60 HZ		FUNCIONANDO	CUARTO DE MAQUINAS	CUARTO DE MAQUINAS
BOMBANYECCION DE AGUA	MCA: WEG 2HP., MOD:AE VOLTS. 220/440 60HZ		FUNCIONANDO	CUARTO DE MAQUINAS	CUARTO DE MAQUINAS

SISTEMA CONTRA INCENDIO					
EQUIPO	DATOS		ESTADO ACTUAL	UBICACIÓN	ÁREAS QUE DA SERVICIO
SISTEMA CONTRA INCENDIO	MOTOR DE COMBUSTION MCA: VW, MOTOR: 126A137 A GASOLINA, BOMBA MCA. AURORA PICSA MOD:1- 2X2X9C		FUNCIONANDO	MOTOR DE COMBUSTION CUARTO MAQUINAS	19 HIDRANTES

AL/COLMEX/CPS/119/2022

BOMBA PRESION	MOTOBOMBA MCA. SIEMENS DE 7.5 H.P. No. DE SERIE K97TSP/TIPO 341, VOL 220/440 60HZ.	FUNCIONANDO	CUARTO MAQUINAS	19 HIDRANTES
BOMBA JOCKEY		FUNCIONANDO	CUARTO MAQUINAS	19 HIDRANTES

EQUIPOS DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR)				
EQUIPO	DATOS	ESTADO ACTUAL	UBICACIÓN	ÁREAS QUE DA SERVICIO
<b>EQUIPO DE BOMBEO</b>				
BOMBA DE AGUAS NEGRAS #1	MARCA: GOULDS; MODELO: WSDHF; VOLTAJE: 440; 3 FASES; CAPACIDAD: 2 H.P.; FRECUENCIA: 60 HZ; 1300 RPM.	FUNCIONA	PTAR	CISTERNA
BOMBA DE AGUAS NEGRAS #2	MARCA: GOULDS; MODELO: WSDHF; VOLTAJE: 440; 3 FASES; CAPACIDAD: 2 H.P.; FRECUENCIA: 60 HZ; 1300 RPM.	FUNCIONA	PTAR	CISTERNA
BOMBA DE AGUA CRIBADA #1	MARCA: GOULDS; MODELO: WSDHF; VOLTAJE: 440; 3 FASES; CAPACIDAD: 1.5 H.P.; FRECUENCIA: 60 HZ; 1300 RPM.	FUNCIONA	PTAR	PTAR
BOMBA DE AGUA CRIBADA #2	MARCA: GOULDS; MODELO: WSDHF; VOLTAJE: 440; 3 FASES; CAPACIDAD: 1.5 H.P.; FRECUENCIA: 60 HZ; 1300 RPM.	FUNCIONA	PTAR	PTAR
BOMBA DE RIEGO #1	MARCA: GRUNDFOS; MODELO: ML112AA 2 182TC C2; SERIE: 1611090059; CAPACIDAD: 5HP; RPM: 3540; 60 HZ; VOLTAJE: 440; 3 FASES; AMPERAJE: 6.0.	FUNCIONA	PTAR	JARDINES INTERIORES Y EXTERIORES
BOMBA DE RIEGO #2	MARCA: GRUNDFOS; MODELO: ML112AA 2 182TC C2; SERIE: 1611090057; CAPACIDAD: 5HP; RPM: 3540; 60 HZ; VOLTAJE: 440; 3 FASES; AMPERAJE: 6.0.	FUNCIONA	PTAR	JARDINES INTERIORES Y EXTERIORES
BOMBA DE BAÑOS #1	MARCA: GRUNDFOS; MODELO: ML80BA 2 56C C2; SERIE: 1311420012; CAPACIDAD: 1.5 HP; RPM: 3480; 60 HZ; VOLTAJE: 440; 3 FASES; AMPERAJE: 2.30.	FUNCIONA	PTAR	BAÑOS DE PLANTA BAJA
BOMBA DE BAÑOS #2	MARCA: GRUNDFOS; MODELO: ML80BA 2 56C C2; SERIE: 1311420007; CAPACIDAD: 1.5 HP;	FUNCIONA	PTAR	BAÑOS DE PLANTA BAJA

AL/COLMEX/CPS/119/2022

	RPM: 3480; 60 HZ; VOLTAJE: 440; 3 FASES; AMPERAJE: 2.30.			
BOMBA DOSIFICADORA DE CLORO	MARCA: MNITRON; MODELO: K2PTC1; SERIE: 03/11.254906; VOLTAJE: 115; AMPERAJE: 0.40; 60 HZ; 1 FASE; 10 BAR.	FUNCIONA	PTAR	JARDINES INTERIORES Y EXTERIORES
BOMBA DE ALIMENTACIÓN DEL SISTEMA MBR	MARCA: IDEAL; MOTOR: BRONZONI; MODELO 12/11; SERIE: 445144; CAPACIDAD: 4 KW; 60 HZ; RPM: 1600; VOLTAJE: 440 V; 3 FASES; AMPERAJE: 9.4 A.	FUNCIONA	PTAR	PTAR
BOMBA DE RECIRCULACIÓN SISTEMA MBR: MARCA IDEAL	MOTOR: WAMOTORS; MODELO: 1L160M-4B35PTC; SERIE: MNH012160831; CAPACIDAD: 15 HP; 60 HZ; RPM: 1450; VOLTAJE: 440; 3 FASES; AMPERAJE: 20 A; POTENCIA: 5.36 HP.	FUNCIONA	PTAR	PTAR
VARIADOR DE FRECUENCIA PARA BOMBA DE RECIRCULACIÓN	MARCA: OMRON; MODELO: WJ200-075HFE; SERIE: 16214810005539; VOLTAJE 440 V; CAPACIDAD: 7.5 KW; 3 FASES; 50/60 HZ; AMPERAJE: 24 A.	FUNCIONA	PTAR	PTAR (MBR)
TANQUE HIDRONEUMÁTICO (SISTEMA DE RIEGO)	MARCA: VAREM; MODELO: M025A-CE; SERIE: L29002755; VOLUMEN 100 LT; PRESIÓN: 10 BAR.	FUNCIONA	PTAR	PTAR
TANQUE HIDRONEUMÁTICO (SISTEMA DE BAÑOS)	MARCA: VAREM; MODELO: M025A-CE; SERIE: L29002740; VOLUMEN 100 LT; PRESIÓN: 10 BAR.	FUNCIONA	PTAR	PTAR
<b>CONTENEDORES</b>				
CRIBA ESTÁTICA	ACERO INOXIDABLE CON UNA PERFORACIÓN 0.5 MM	FUNCIONA	PTAR	PTAR
TANQUE DE AGUA TRATADDA	ACERO AL CARBON DE 50 m3 / día	FUNCIONA	PTAR	PTAR
TANQUE DE AERACIÓN EXTENDIDA CON CLARIFICADOR	ACERO AL CARBON DE 50 m3 / día	FUNCIONA	PTAR	PTAR
TANQUE DE AGUA CRIBADA	MARCA: ROTOMEX; MODELO: TVN; CAPACIDAD: 2500 Lts	FUNCIONA	PTAR	PTAR
DIFUSOR DE AIRE	MARCA SSI; MODELO: AIRFLEXCAP; CFM: 3-6; TAMAÑO: 3 IN DE BURBUJA GRUESA, CONEXIÓN: ¾.	FUNCIONA	PTAR	PTAR (CAMARA DE AERACIÓN)
<b>SOPLADORES DE AIRE</b>				
CAJA ACUSICA #1	MODELO: K07; SERIE: K07RMD; CFM: 98; RPM:3450; MOTOR: MARCA: SOLER PALAU; MODELO:	FUNCIONA	PTAR	PTAR

*U. Hernández*

*M*

*D*

*o*

AL/COLMEX/CPS/119/2022

	F33NNREV2213; VOLTAJE: 120; 60 HZ; RPM: 1550; AMPERAJE: 0.68; CAPACIDAD 1/70 H.P./ 10 WATTS.			
CAJA ACUSICA #2	MODELO: K07; SERIE: K07RMD; CFM: 98; RPM:3450; MOTOR: MARCA: SOLER PALAU; MODELO: F33NNREV2213; VOLTAJE: 120; 60 HZ; RPM: 1550; AMPERAJE: 0.68; CAPACIDAD 1/70 H.P./ 10 WATTS.	FUNCIONA	PTAR	PTAR
MOTOR DEL SOPLADOR #1	MARCA: LAFERT; MODELO: AM112MBA2; SERIE: 727144; CAPACIDAD: 7.5 HP; RPM: 3400; VOLTAJE: 440; 60 HZ; 3 FASES; AMPERAJE: 11.2.	FUNCIONA	PTAR	PTAR
MOTOR DEL SOPLADOR #2	MARCA: LAFERT; MODELO: AM112MBA2; SERIE: 742824; CAPACIDAD: 7.5 HP; RPM: 3400; VOLTAJE: 440; 60 HZ; 3 FASES; AMPERAJE: 11.2.	FUNCIONA	PTAR	PTAR
VARIADOR DE FRECUENCIA #1	MARCA: YASKAWA; MODELO: V1000 VU4A0023FAA; SERIE: J0075E925030137; 60 HZ; 3 FASES; VOLTAJE: 208 / 440; AMPERAJE: 20.	FUNCIONA	PTAR	PTAR (SOPLADORES)
VARIADOR DE FRECUENCIA #2	MARCA: YASKAWA; MODELO: V1000 VU4A0023FAA; SERIE: J0077V062610008; 60 HZ; 3 FASES; VOLTAJE: 208 / 440; AMPERAJE: 20.	FUNCIONA	PTAR	PTAR (SOPLADORES)
<b>TABLEROS DE CONTROL</b>				
TRANSMISOR DE FLUJO PROCESS PRO 8550	MODELO: 3855011; SERIE: 6110920088.	FUNCIONA	PTAR	PTAR
PANEL DE CONTROL TÁCTIL DE PTAR	MARCA: ALLEN-BRADLEY; MODELO: C-600; CATALOGO: 2711C-T6T; SERIE A; VOLTAJE: 24 VDC; 10 WATTS.	FUNCIONA	PTAR	PTAR
SISTEMA DE MONITOREO PARA PTAR Y MBR	MARCA: GSM GPRS; MODELO: RTU5010; VOLTAJE: 127 / 24; RELEVADOR: BOBINA 24 VDC; VOLTAJE: 250 V; AMPERAJE: 10 A; RELEVADOR: 127 VAC; VOLTAJE 250 V; AMPERAJE: 10 A.	FUNCIONA	PTAR	PTAR
ANALIZADOR DE OXÍGENO DISUELTO	MARCA: INSITE IG; MODELO: 1000; SERIE: 10ª2581; VOLTAJE: 115 / 230; 50 WATTS; 50 / 60 HZ; CABLE: 50 MTS.	FUNCIONA	PTAR	PTAR
PANEL DE CONTROL TÁCTIL (SISTEMA MBR)	MARCA: OMRON; MODELO: MS5-SQ10D-V2; SERIE: 115632 3; VOLTAJE 24 VDC; 15 WATTS.	FUNCIONA	PTAR	PTAR

AL/COLMEX/CPS/119/2022

TABLERO DE RIEGO	MARCA: RAIN BIRD; MODELO: ESP8-LXME; SERIE: 634214; VOLTAJE: 127; AMPERAJE: 1.9; 60 HZ; CICLOS: 12 ZONAS.	FUNCIONA	PTAR	PTAR
<b>SISTEMA MBR</b>				
MEMBRANA DE CERÁMICA	CARTUCHO: MODELO: L-19; VOLUMEN: 26 LT; PRESIÓN: 8 BAR; TEMPERATURA MÁXIMA: 80 *C; SUPERFICIE FILTRANTE 4.7 M3; DIÁMETRO CANAL: 3.5 MM; PORTA MEMBRANA DE ACERO INOXIDABLE; MODELO L-19: MARCA LIKUID.	FUNCIONA	PTAR	PTAR
COMPRESOR DE AIRE DE SISTEMA MBR	MARCA: HUSKY PRO; MODELO: VT631505AJ; SERIE: M6/21/2010 52497; 2 HP; 30 GALONES; VOLTAJE: 127 V; AMPERAJE: 15 A; 60 HZ; 1 FASE; PRESIÓN MÁXIMA: 135 PSI.	FUNCIONA	PTAR	PTAR
FILTRO DE CARBÓN ACTIVADO	MARCA: CLACK; MODELO: L0407RWD149; SERIE: 1465; 150 PSI / 10.5 BAR; TEMPERATURA: 120 *F / 49 *C; VOLTAJE: 127.	FUNCIONA	PTAR	PTAR
SWITCH DE FLUJO: MARCA	PADDLEWHEEL; MODELO: 32551PO11; SERIE: 61110200613; AMPERAJE: 4-20 µA.	FUNCIONA	PTAR	PTAR
<b>EQUIPO ELECTRICO</b>				
INTERRUPTOR DEL TRANSFORMADOR GENERAL	MARCA: ABB; SACE SEN; Ve (V)= 230, 415, 440, 400, 500, 600; in: ~ 320 A	FUNCIONA	CUARTO DE MAQUINAS	PTAR

EQUIPO	DATOS	ESTADO ACTUAL	UBICACIÓN	ÁREAS QUE DA SERVICIO
<b>EQUIPOS QUE DAN SERVICIO A COMEDORES; FOGONES, PLANCHAS Y ESTUFAS</b>				
FOGÓN # 1	MARCA: DELTA; DE UN QUEMADOR TRIPLE; DIMENSIONES: (64 X 60 X 59) cm; MATERIAL DE FABRICACIÓN: ACERO INOXIDABLE	FUNCIONA	COMEDOR DE PROFESORES	COMEDOR PROFESORES DE
ESTUFA # 1	MARCA: CORIAT ; MODELO: EC-6 HG ; TIPO: INDUSTRIAL ; No DE PERILLAS: 7 PIEZAS RECUBIETAS CON BAQUELITA ROJA ; No. DE VALULAS: PILOSTATICA DE SEFURIDAD INTEGRADA EN EL TERMOSTATO No. DE QUEMADORES: 6 PIEZAS ; No. DE PARRILLAS: 3 ROBUSTAS SUPERIORES EN HIERRO GRIS ; DIMENSIONES DE HORNO: 0.66 m DE FRENTE X 0.58 m DE FONDO X 0.43 m DE ALTO ; TERMOSTATO: 50 –	FUNCIONA	COMEDOR DE PROFESORES	COMEDOR PROFESORES DE

*U. Hernández*

AL/COLMEX/CPS/119/2022

	300°C; MATERIAL: ECERO INOXIDABLE ; PESO APROX.: 165 kg ; CON PATAS NIVELADORAS DE ACERO INOXIDABLE			
ESTUFA # 2	MARCA: DELTA; ESTUFA DE 2 QUEMADORES CON 1 PLANCHA; DIMENSIONES: 0.93 m X 0.85 m X 0.34 m; PILOTO MANUAL; MATERIAL DE FABRICACIÓN: ACERO INOXIDABLE.	FUNCIONA	COMEDOR GENERAL	COMEDOR GENERAL
PLANCHA # 1	MARCA: CORIAT; MODELO: PGC – 115; TIPO: COLD ROLL; DIMENSIONES 1.116 m DE FRENTE X 0.66 M DE FONDO; No. DE PERILLAS: 2; No DE QUEMADORES: 4 ACERO INOXIDABLE; CALEFACCIÓN POR MEDIO: SERVICIO DE GAS LP; MATERIAL DE FABRICACIÓN: ACERO; PESO APROX.: 150 kg.	FUNCIONA	COMEDOR DE PROFESORES	COMEDOR PROFESORES DE
PLANCHA # 2	MARCA: CORIAT; MODELO: PGC – 115; TIPO: COLD ROLL; DIMENSIONES 1.116 m DE FRENTE X 0.66 M DE FONDO; No. DE PERILLAS: 2; No DE QUEMADORES: 4 ACERO INOXIDABLE; CALEFACCIÓN POR MEDIO: SERVICIO DE GAS LP; MATERIAL DE FABRICACIÓN: ACERO; PESO APROX.: 150 kg.	FUNCIONA	COMEDOR GENERAL	COMEDOR GENERAL
PLANCHA # 3	MARCA: CORIAT; MODELO: PGC – 115; TIPO: COLD ROLL; DIMENSIONES 1.116 m DE FRENTE X 0.66 M DE FONDO; No. DE PERILLAS: 2; No DE QUEMADORES: 4 ACERO INOXIDABLE; CALEFACCIÓN POR MEDIO: SERVICIO DE GAS LP; MATERIAL DE FABRICACIÓN: ACERO; PESO APROX.: 150 kg.	FUNCIONA	COMEDOR GENERAL	COMEDOR GENERAL
PLANCHA # 4	MARCA: CORIAT; MODELO: PGC – 115; TIPO: COLD ROLL; DIMENSIONES 1.116 m DE FRENTE X 0.66 M DE FONDO; No. DE PERILLAS: 2; No DE QUEMADORES: 4 ACERO INOXIDABLE; CALEFACCIÓN POR MEDIO: SERVICIO DE GAS LP; MATERIAL DE FABRICACIÓN: ACERO; PESO APROX.: 150 kg.	FUNCIONA	COMEDOR GENERAL	COMEDOR GENERAL

**MARMITA, MAQUINA LAVA – LOZA, BAÑOS MARIA, HORNO, SALAMANDRA Y BANDA TRASPORTADORA**

AL/COLMEX/CPS/119/2022

MARMITA	CAPACIDAD: 200 lts DE ACEITE; DIMENSIONES: 1.10 m DE ANCHO X 1.10 m DE ALTURA; CALEFACCIÓN POR MEDIO: VAPOR; MATERIAL DE FABRICACIÓN: ACERO INOXIDABLE; PESO APROX.: 110 kg	FUNCIONA	COMEDOR GENERAL	COMEDOR GENERAL
MAQUINA LAVA LOZA	MARCA: HOBART; MODELO: C44A; No DE SERIE: SE-10426-32; VOLTAJE: 220 VOLTS; FRECUENCIA: 60 Hz	FUNCIONA	COMEDOR GENERAL	COMEDOR GENERAL
BAÑO MARIA # 1	CAPACIDAD: 70 lts; DIMENSIONES: 90 cm DE ANCHO X 2.10 m DE ANCHO X 1.10 m; CALEFACCIÓN POR MEDIO DE SERPENTÍN DE COBRE; MATERIAL DE FABRICACIÓN: ACERO INOXIDABLE; PESO APROX.: 200 kg	FUNCIONA	COMEDOR GENERAL	COMEDOR GENERAL
BAÑO MARIA # 2	CAPACIDAD: 70 lts; DIMENSIONES: 90 cm DE ANCHO X 2.10 m DE ANCHO X 1.10 m; CALEFACCIÓN POR MEDIO DE SERPENTÍN DE COBRE; MATERIAL DE FABRICACIÓN: ACERO INOXIDABLE; PESO APROX.: 200 kg	FUNCIONA	COMEDOR GENERAL	COMEDOR GENERAL
HORNO	MARCA: CORIAT ; MODELO: HC-35 ; PESO APROX.: 80 kg ; DIMENCIONES: 4 CHAROLAS GASTRONOM DE 0.52 m DE FRENTE X 0.36 m DE FONDO X 0.43 m DE ALTO ; CONTROL DE TEMPERATURA: 50 – 300°C ; MOTOR VENTILADOR: ½ HP ; VÁLVULA: PILOSTATICA DE SEURIDA INTEGRADA EN TERMOSTATO ; ENCENDIDO: ELECTRONICO ; No.DE QUEMADORES: 2 PÍEZAS EXTERIORES ; TEMPORIZADOR: PROGRAMABLE DE 60 min, CON ALARMA AUDITIVA ; MATERIAL DE FABRICACIÓN: ACERO INOXIDABLE	FUNCIONA	COMEDOR GENERAL	COMEDOR GENERAL
SALAMANDRA	MARCA: CORIAT; MODELO: SC-31-5- G-E ELECTRICA	FUNCIONA	COMEDOR DE PROFESORES	COMEDOR PROFESORES DE
BANDA TRANSPORTADOR A		FUNCIONA	COMEDOR GENERAL	COMEDOR GENERAL
<b>FREIDORAS</b>				
FREIDORA # 1 (ELECTRICA)	MARCA: CORIAT; MODELO: CHALLENGER 2012	FUNCIONA	COMEDOR DE PROFESORES	COMEDOR PROFESORES DE
FREIDORA # 2 (GAS)	MARCA: CORIAT; MODELO: CHALLENGER; CAPACIDAD: 15 lts DE ACEITE; DIMENSIONES: CANASTILLA	FUNCIONA	COMEDOR GENERAL	COMEDOR GENERAL

*U. Hernández* 130

AL/COLMEX/CPS/119/2022

	NIQUELADA CON MANGO PLASTICO CON MEDIDA INTERIOR DE 0.15 m DE FRENTE, 0.31 m DE FONDO Y 0.135 m DE ALTO.			
FREIDORA # 3 (GAS)	MARCA: SAN SON; TIPO: GAS	FUNCIONA	COMEDOR GENERAL	COMEDOR GENERAL
<b>REFRIGERADORES</b>				
REFRIGERADOR # 1	MARCA: SOBRINOX; MODELO: COOL AND FREEZE; CAPACIDAD: 1/3 HP; REFRIGERANTE: 134 a; TIPO SECCIÓN DOBLE	FUNCIONA	COMEDOR DE PROFESORES	COMEDOR DE PROFESORES
REFRIGERADOR # 2	MARCA: TRUE; CAPACIDAD: 1/3 HP; No. DE SERIE: 1-3910262; REFRIGERANTE: 134 a	FUNCIONA	COMEDOR DE PROFESORES	COMEDOR DE PROFESORES
REFRIGERADOR			COMEDOR GENERAL	COMEDOR GENERAL
REFRIGERADOR			COMEDOR GENERAL	COMEDOR GENERAL

CALDERA				
EQUIPO	DATOS	ESTADO ACTUAL	UBICACIÓN	ÁREAS QUE DA SERVICIO
CALDERA	MARCA: CLEAVER BROOKS; MODELO: MONITOR; No. DE SERIE: 72/67; TIPO: PIROTUBULAR, CAPACIDAD: 20 CC; PRESIÓN DE DISEÑO: 10.5 kg /cm <sup>2</sup> ; AÑO DE FABRICACIÓN: 2007.	FUNCIONA	CUARTO DE MAQUINAS	VAPOR GENERAL PARA COMEDOR GENERAL Y TANQUE DE AGUA CALIENTE.

TANQUE DE GAS Y DIESEL				
EQUIPO	DATOS	ESTADO ACTUAL	UBICACIÓN	ÁREAS QUE DA SERVICIO
TANQUE DE GAS DE 2700 LITROS		FUNCIONANDO	AZOTEA DE SERVICIOS GENERALES	CALDERA
TANQUE DE GAS DE 2300 LITROS		FUNCIONANDO	AZOTEA DE SERVICIOS GENERALES	COMEDORES GENERAL Y DE PROFESORES
TANQUE DE DIESEL 5000 LITROS		FUNCIONANDO	CUARTO DE MÁQUINAS	PLANTA DE EMERGENCIA.

TANQUE DE AGUA CALIENTE				
EQUIPO	DATOS	ESTADO ACTUAL	UBICACIÓN	ÁREAS QUE DA SERVICIO

AL/COLMEX/CPS/119/2022

TANQUE DE AGUA CALIENTE	MARCA: SATEÑA S.A. DE C.V.; MODELO: THPSAT; DIAMETRO: 0.87 m; ESPEJOR DE TAPAS: 6.35 mm; PRESIÓN DE DISEÑO: 9 kg /cm2; No. DE SERIE: 0.812107; CAPACIDAD: 1150 Lts; LONGITUD: 1.65 m; ESPEJOR DEL CILINDRO: 6.35 mm; PRESIÓN DE PRUEBA AL TANQUE: 11.70 kg/cm2: PESO APROX.: 400 kg.	FUNCIONA	CUARTO DE BOMBAS	COMEDOR PROFESORES COMEDOR GENERAL	DE Y
-------------------------	---	----------	------------------	---------------------------------------	------

EQUIPOS QUE DAN SERVICIO EN EL EDIFICIO DE AMPLIACIÓN ANEXO BIBLIOTECA MARIO OJEDA GÓMEZ					
	EQUIPOS	DATOS	ESTADO	UBICACIÓN	AREA DE SERVICIO
<b>EQUIPOS ELECTRICOS</b>					
1	SUBESTACION HIPERCOMPACTA 350 KVA 23KV/220 VCA	SUBESTACION HIPER COMPACTA SECCIONES DE MEDICION ENLACE INTERRUPTOR GENERAL, DERIVADO MOG, DERIVADO CUARTO MAQUINAS, A FUTURO	FUNCIONA	CUARTO MAQUINAS MOG	ANEXO BIBLIOTECA MOG.
2	PLANTA DE EMERGENCIA	PLANTA DE EMERGENCIA 350 KVA MARCA OTTOMOTORES 220VCA TABLERO DE TRANSFERENCIA Y CONTROL DSE	FUNCIONA	CUARTO MAQUINAS MOG	ANEXO BIBLIOTECA MOG.
<b>TRANSFORMADORES TIPO SECO</b>					
3	TRANSFORMADOR TIPO SECO DE 300 KVA 23 KV 220 VCA TIPO A.A.	TRANSFORMADOR TIPO SECO DE 300 KVA 23 KV 220 VCA TIPO A.A. MARCA DEEMSA SERIE 10603 EIM 15	FUNCIONA	CUARTO MAQUINAS MOG	ANEXO BIBLIOTECA MOG
4	TRANSFORMADOR ELEVADOR TR 02 112.5 KVA	TRANSFORMADORES VICTORY TIPO CLASE AA SECO 112.5 KVA SERIE 23700-1 480/220	FUNCIONA	CUARTO MAQUINAS ACTUAL	TR 04 UMAS
5	TRANSFORMADOR ELEVADOR TR 01 150 KVA	TRANSFORMADORES VICTORY TIPO SECO CLASE AA 150 KVA SERIE 23700-2	FUNCIONA	CUARTO MAQUINAS ACTUAL	TR 03 TRINCHERAS
6	TRANSFORMADOR REDUCTOOR TR 04 112.5 KVA	SQUARE D TIPO SECO CLASE AA SERIE 20704140194A	FUNCIONA	UMAS	TABLEROS BIBLIOTECA DANIEL COSIO VILLEGAS
7	TRANSFORMADOR REDUCTOOR TR 03 150 KVA	SQUARED TIPO SECO CLASE AA 480/220 SERIE 2041014039A	FUNCIONA	TRINCHERAS	TABLEROS BIBLIOTECA DANIEL COSIO VILLEGAS
8	TRANSFORMADOR TIPO SECO	TRANSFORMADOR TIPO SECO DE 225 KVA 23 KV/ 220 VCA, TRIFASICA, MARCA VICTORY SERIE 8171	Funciona	CUARTO MAQUINAS	PLANTA DE TRATAMIENTO.
9	TRANSFORMADOR TIPO SECO	TRANSFORMADOR TIPO SECO DE 125 KVA 23 KV/ 220 VCA, TRIFASICA, MARCA VICTORY,	Funciona	CUARTO MAQUINAS CERCA	UMAS.

AL/COLMEX/CPS/119/2022

			ESTACIONAMIENTO FUNCIONARIOS		
<b>TABLEROS ELECTRICOS GENERAL SUB GENERAL, DISTRIBUCION.</b>					
8	TABLERO GENERAL TG	TABLERO SQUARE D NEMA 1 2000 A, SERIE 5003501	FUNCIONA	CUARTO MAQUINAS MOG	ANEXO BIBLIOTECA MOG.
9	TABLERO TGNE 01	TABLERO SQUARE D 2000 A QD LOGIC	FUNCIONA	CUARTO MAQUINAS MOG	ANEXO BIBLIOTECA MOG.
10	TABLERO TSGN1	TABLERO TSGN1 I LINE MG00M82BP 3 X400 A SQUARED	FUNCIONA	UMAS	BIBLIOTECA TA12, TA10, TA01, TA07,
11	TABLERO TSGN2	TABLERO TSGN1 I LINE MG00M82BP 3 X 600 A SQUARED	FUNCIONA	TRINCHERAS	TA11, TA03, TA02, TA09, TA08
12	TABLERO TSGNE -01	TABLERO TSGNE-01 I LINE LA400M141B SQUARED	FUNCIONA	CUARTO ELECTRICO SOTANO MOG	TAB A, TAB 1N, TAB 2N, TAB 3N, TAB 1A, TAB 2A, TAB 3A, CARCAMO
13	TABLERO TGU	TABLERO I LINE MG600M82B	FUNCIONA	CUARTO UPS 120 KVA SOTANO BIBLIOTECA	TSGU, TSGU-2
14	TSGU-2	I LINE LA300M81B 3 X300 A	FUNCIONA	CUARTO UPS 120 KVA SOTANO MOG	TAB RA2, TAB RA1, TAB RS, TAB R1.
15	TABLERO TSGU	TABLERO SQUARED NF418L1C 3 X125 A	FUNCIONA	CUARTO ELECTRICO SOTANO BIBLIOTECA	TAB 3, TAB 2R, TAB 1R
16	TABLERO 3-A	SQUARED NQ430LIC 100A 3X40 A	FUNCIONA	CUARTO ELECTRICO MOG NIVEL PRINCIPAL	ALUMBRADO MOG
17	TABLERO 2-A	SQUARED NQ430LIC 100A 3X40 A	FUNCIONA	CUARTO ELECTRICO MOG NIVEL PRINCIPAL	ALUMBRADO MOG
18	TABLERO 3-N	SQUARED NQ442L2C 225 3X 80 A	FUNCIONA	CUARTO ELECTRICO MOG NIVEL PRINCIPAL	CONTACTOS MOG
19	TABLERO 2-N	SQUARED NQ430L1C 100A 3X 50 A	FUNCIONA	CUARTO ELECTRICO MOG NIVEL PRINCIPAL	CONTACTOS MOG
20	TABLERO 2-R	SQUARED NQ418L1C 100A 3X40A	FUNCIONA	CUARTO ELECTRICO MOG NIVEL PRINCIPAL	CONTACTOS REGULADOS MOG
21	TABLERO 1-R	SQUARED NQ418L1C 100A 3X30A	FUNCIONA	CUARTO ELECTRICO MOG NIVEL PRINCIPAL	CONTACTOS REGULADOS MOG
<b>EQUIPOS QUE DAN SERVICIO EN EL EDIFICIO DE AMPLIACIÓN ANEXO BIBLIOTECA MARIO OJEDA GÓMEZ</b>					
<b>EQUIPOS</b>		<b>DATOS</b>	<b>ESTADO</b>	<b>UBICACIÓN</b>	<b>AREA DE SERVICIO</b>
<b>TABLEROS ELECTRICOS</b>					
22	TABLERO RA1	SQUARED NQ418L1C 100A 3X50 A	FUNCIONA	SITE DE COMPUTO BIBLIOTECA NIVEL PRINCIPAL	CONTACTOS REGULADOS DCV NIVEL PRINCIPAL

AL/COLMEX/CPS/119/2022

23	TABLERO R1	SQUARED NQ41L1C14 100A 3X80 A	FUNCIONA	CUARTO ELECTRICO NIVEL INTERMEDIO BIBLIOTECA	CONTACTOS REGULADOS DCV NIVEL PRINCIPAL
24	TABLERO TUPSE	SQUARED NQ418L1C 100 A 3 X 80 A	FUNCIONA	TERCER NIVEL SITE DE COMPUTO	CONTACTOS REGULADOS BURBUJA COMPUTO
25	TABLERO A	SQUARED NQ430LIC 100A 3X40 A	FUNCIONA	CUARTO ELECTRICO SOTANO MOG	ALUMBRADO SOTANO MOG
26	TABLERO TR	SQUARED NQ430L2TVS216 3X125A	FUNCIONA	CUARTO UPS 120 KVA SOTANO BIBLIOTECA	CONTACTOS REGULADOS AREA DE MONITOREO Y AULAS SOTANO BIBLIOTECA
27	TABLERO R	SQUARED NQ430L1C 100A 3X30A	FUNCIONA	CUARTO ELECTRICO NIVEL 2 MOG	CONTACTOS REGULADOS MOG
28	TABLERO 1-N	SQUARED NQ430L1C 100A 3X30A	FUNCIONA	CUARTO ELECTRICO NIVEL 2 MOG	CONTACTOS REGULADOS MOG
29	TABLERO 1-A	SQUARED NQ430LIC 100 3X40 A	FUNCIONA	CUARTO ELECTRICO NIVEL 2 MOG	ALUMBRADO NIVEL 2 MOG
30	TABLERO ASE	SQUARED NQ430L1C 100A 3 X 30 A	FUNCIONA	CUARTO MAQUINAS MOG	ALUMBRADO Y CONTACTOS CUARTO MAQUINAS
31	TABLERO FZA	SQUARED NQ430L1C 100A 3 X 100 A	FUNCIONA	CUARTO BOMBAS MOG	CUARTO BOMBAS MOG
<b>MANEJADORA DE AIRE UMA MOG</b>					
32	MANEJADORA DE AIRE MOG	UMA TRANE PERFORMANCE CLIMATE CHANGE AIR HANDLER MOG MOTOR 50 HP 220 VCA ORDER 76P057A SERIE K15C20368 MODELO CSAA080VALOO	FUNCIONA	SOTANO MOG	ANEXO BIBLIOTECA SOTANO, NIVEL 2, NIVEL 1, NIVEL PRINCIPAL MOG.
<b>MINI SPLIT</b>					
33	MINI SPLIT 1 MOG	MINI SPLIT MARCA TRANE DE 3 TR 220 VCA 60 HZ MODELO 4MXW8536A1000BA 4TXK8536A1P00BA	FUNCIONA	JARDIN CANCHAS	CUARTO UPS 120 KVA SOTANO BIBLIOTECA
34	MINI SPLIT 2 MOG	MINI SPLIT MARCA TRANE DE 3 TR 220 VCA 60 HZ MODELO 4MXW8536A1000BA 4TXK8536A1P00BA	FUNCIONA	JARDIN CANCHAS	CUARTO DE MONITOREO SOTANO BIBLIOTECA
35	MINI SPLIT 3 MOG	MINI SPLIT MARCA TRANE DE 1.5 TR 220 VCA 60 HZ 2MCW0518G100CA 2TTK0518G1LOOCA	FUNCIONA	SOTANO MOG	CUARTO SITE NIVEL INTERMEDIO MOG
<b>EXTRACTORES MOG</b>					
36	EXTRACTOR 1 MOG	GRENHECK MODELO CB-101-LMDX-QX S/N 14531845 16C MARCK MOTOR GRENHECK 1/4 HP VOLT 115 AMP 4.6 RPM 1725	FUNCIONA	TERRAZA MOG	NUCLEO SANITARIOS MOG NIVEL PRINCIPAL,1,2.

AL/COLMEX/CPS/119/2022

37	EXTRACTOR 2 MOG	GRENHECK MODELO CB-121-4 S/N 14199480 MARCK VE-01 MOTOR MARATHON 1/4 HP VOLT 115 AMP 4.6 RPM 1725	FUNCIONA	JARDIN CANCHAS	CUARTO BOMBAS MOG
<b>DETECCION DE HUMOS MOG</b>					
38	PANEL DE DETECCION DE INCENDIO # 1	NOTIFIER BY HONEYWEL RP-2002 FCPS-2458	FUNCIONA	NIVEL PRINCIPAL MOG CUARTO SITE	NIVEL PRINCIPAL MOG
39	PANEL DE DETECCION DE INCENDIO # 2	NOTIFIER BY HONEYWEL RP-2002	FUNCIONA	NIVEL -1 MOG CUARTO SITE	NIVEL -1 MOG
40	PANEL DE DETECCION DE INCENDIO # 3	NOTIFIER BY HONEYWEL RP-2002	FUNCIONA	NIVEL -2 MOG CUARTO SITE	NIVEL -2 MOG
<b>EQUIPOS QUE DAN SERVICIO EN EL EDIFICIO DE AMPLIACIÓN ANEXO BIBLIOTECA MARIO OJEDA GÓMEZ</b>					
	<b>EQUIPOS</b>	<b>DATOS</b>	<b>ESTADO</b>	<b>UBICACIÓN</b>	<b>AREA DE SERVICIO</b>
<b>DESHUMIFICADORES</b>					
41	DESHUMIFICADOR 1	JHONSON CONTROL MODELO 51CVD095T01A SERIE 0515R00109 120 VCA REFRIGERANTE 410 A	FUNCIONA	SOTANO MOG	ANAQUELES MOVILES
42	DESHUMIFICADOR 2	JHONSON CONTROL MODELO 51CVD095T01A SERIE 0515R00110 120 VCA REFRIGERANTE 410 A	FUNCIONA	SOTANO MOG	CUARTO DE UMA 50 HP
43	DESHUMIFICADOR ARCHIVO HISTÓRICO	EIPL; MODELO: CS601026YES-US SERIE: 303000356, CAPACIDAD 56 PINTAS A 60% HR REFRIGERANTE:R-47C.	FUNCIONA	SOTANO ARCHIVO	SOTANO DE ARCHIVO
<b>HIDRONEUMATICO</b>					
44	HIDRONEUMATICO 1 MOG	MOTOR WEG 7.5 CP MODELO 40020014 G2D610 MOTOR WEG 7.5 CP MODELO 40020014 D55603 CONTROL RACOM G2-105-205 DRIVE YASKAWA V1000	FUNCIONA	CUARTO BOMBAS MOG	NUCLEO SANITARIOS MOG RIEGO NIVEL 2 Y TERRAZA VERDE
45	BOMBA SUMERGIBLE CARCAMO	BOMBA 1 BARNES DE MEXICO MODELO 3ANH204-D5 SERIE D80204 3560 RPM VOLTS 360 2 HP BOMBA 2 BARNES DE MEXICO MODELO 3ANH204-D5 SERIE D80201 3560 RPM VOLTS 360 2 HP	FUNCIONA	CUARTO BOMBAS MOG	CUARTO BOMBAS MOG
46	BOMBA SUMERGIBLE CARCAMO 2	BOMBA 460VCA BARNES DE MEXICO SA DE CV. 2 HP MODELO 3ANH204-DS RPM 3560 SERIE D80 202 CONTROL RACOM G2 105-205	FUNCIONA	SOTANO MOG	SOTANO MOG
47	BOMBAS SUMERGIBLE ESPEJO AGUA	BOMBA 1 BARNES DE MEXICO. 7.5 HP MODELO 4BSE754HLDS SERIE D34528, BOMBA 2 BARNES DE	FUNCIONA	JARDIN EXTERIOR MOG	JARDIN EXTERIOR MOG

AL/COLMEX/CPS/119/2022

		MEXICO 7.5 HP MODELO 4BSE754HLDS SERIE D33902 CONTROL RACOM G2 105-205			
<b>SISTEMA CONTRA INCENDIO</b>					
48	SISTEMA CONTRA INCENDIO	MOTO BOMBA YANMAR MODELO 3TNV88-BD5A SERIE L5099 NASSAR ELECTRONICS T2M-2010 DIESEL	FUNCIONA	CUARTO BOMBAS MOG	HIDRANTES ANEXO BIBLIOTECA MOG
49	BOMBA CONTRA INCENDIO	BARNES DE MEXICO 20 C.P. KW 14.92 230 VCA 47 A MODELO A15298 SERIE R129001764-0009 M0001	FUNCIONA	CUARTO BOMBAS MOG	HIDRANTES ANEXO BIBLIOTECA MOG
50	BOMBA VERTICAL CONTRA INCENDIO	BARNES DE MEXICO BOMBA VERTICAL 1.5 HP BMV1-110-153/7012 0002 3500 RPM, SERIE DN11531550	FUNCIONA	CUARTO BOMBAS MOG	HIDRANTES ANEXO BIBLIOTECA MOG
<b>UPS ANEXO BIBLIOTECA MOG</b>					
51	UPS EATON DE 20 KVA	UPS EATON DE 20 KVA	FUNCIONA	CUARTO UPS TERCER NIVEL CSC	SITE DE COMPUTO TERCER NIVEL
52	UPS DE 120 KVA EATON	UPS EATON DE 120 KVA	FUNCIONA	SOTANO BIBLIOTECA CUARTO UPS	BIBLIOTECA DCV Y ANEXO BIBLIOTECA
53	UPS IDF MODELO EX2200	UPS EATON EX 2200 MODELO BHOR 35009-SW	FUNCIONA	SITE DE MOG NIVEL INTERMEDIO 1	ANEXO BIBLIOTECA
<b>SISTEMA DE RIEGO</b>					
54	SISTEMA DE RIEGO	SISTEMA DE RIEGO X-CORE HUNTER	FUNCIONA	CUARTO ELECTRICO MOG NIVEL PRINCIPAL	TERRAZA VERDE, NIVEL 2 ANEXO BIBLIOTECA
<b>ELEVADOR OTIS</b>					
55	ELEVADOR PANOMARICO	ELEVADOR PANORAMICO OTIS	FUNCIONA	ANEXO MOG	ANEXO MOG
<b>CONTROL DE ALUMBRADO LUTRON</b>					
56	CONTROL DE ALUMBRADO LUTRON	XP-28 PANEL "E" LUTRON JN171699001 20 CIRCUITOS 20 A POR CIRCUITO, XP-28 PANEL "B" LUTRON JN171699001 16 CIRCUITOS 20 A POR CIRCUITO, XP-28 PANEL "A" LUTRON JN171699001 16 CIRCUITOS 20 A POR CIRCUITO, PROCESADOR 1 PROCESADOR 2 QP3-1PL-100-240, ESN PANELES A, C, D, F, G, H, I,	FUNCIONA	ANEXO BIBLIOTECA MOG N.PPAL. INTERMEDIO Y SOTANO MOG	ANEXO MOG

AL/COLMEX/CPS/119/2022

**1. PRECIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE ENERO A DICIEMBRE DE 2023**

**PROPUESTA ECONÓMICA MANTENIMIENTO PREVENTIVO (PARTIDA 1) AÑO 2023**

UNIDAD	ESPECIALIDAD	SALARIO UNITARIO POR DÍA	NO. DE TRABAJADORES POR DÍA	SUBTOTAL MENSUAL PERIODO	
		ENE – DIC 2023		ENE – DIC 2023	
SUPERVISOR	ARQUITECTO, INGENIERO CIVIL, INGENIERO ELÉCTRICO O CARRERA A FIN NIVEL LICENCIATURA.	\$1,638.77	1	\$49,163.10	
SUPERVISOR / PROYECTISTA	INGENIERO EN TELECOMUNICACIONES O CARRERA A FIN A NIVEL LICENCIATURA	\$994.18	1	\$29,825.40	
BIÓLOGA/ING AMBIENTAL/ ESPECIALIDAD EN PTAR <sup>(2)</sup>	OFICIAL NIVEL LICENCIATURA	\$804.91	1	\$24,147.30	
ALBAÑILERÍA/TABLAROCA/HERRERÍA	OFICIAL	\$584.51	2	\$35,070.60	
ELECTRICIDAD	OFICIAL NIVEL TÉCNICO	\$711.39	2	\$42,683.40	
	AYUDANTE	\$606.03	1	\$18,180.90	
FOGONERO/PLOMERÍA	OFICIAL CERTIFICADO DE FOGONERO	\$769.36	1	\$23,080.80	
	AYUDANTE	\$534.36	1	\$16,030.80	
AIRE ACONDICIONADO	OFICIAL NIVEL TÉCNICO	\$776.65	1	\$23,299.50	
	AYUDANTE	\$534.36	1	\$16,030.80	
CARPINTERÍA	OFICIAL	\$598.87	2	\$35,932.20	
CARPINTERÍA/TAPICERO	OFICIAL	\$596.50	1	\$17,895.00	
CERRAJERÍA /PINTURA	OFICIAL	\$558.28	1	\$16,748.40	
AYUDANTES EN GENERAL	AYUDANTE	\$496.15	2	\$29,769.00	
<b>TOTAL DE TRABAJADORES</b>			<b>18</b>		
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$377,857.20</b>
				<b>IVA</b>	<b>\$60,457.15</b>
				<b>TOTAL, MENSUAL CON IVA</b>	<b>\$438,314.35</b>
				<b>TOTAL, ANUAL CON IVA</b>	<b>\$5,259,772.22</b>

AL/COLMEX/CPS/119/2022

**2. PRECIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE ENERO A DICIEMBRE DE 2024**

**PROPUESTA ECONÓMICA MANTENIMIENTO PREVENTIVO (PARTIDA 1) AÑO 2024**

UNIDAD	ESPECIALIDAD	SALARIO UNITARIO POR DÍA	NO. DE TRABAJADORES POR DÍA	SUBTOTAL MENSUAL PERIODO	
		ENE – DIC 2024		ENE – DIC 2024	
SUPERVISOR	ARQUITECTO, INGENIERO CIVIL, INGENIERO ELÉCTRICO O CARRERA A FIN NIVEL LICENCIATURA.	\$1,733.31	1	\$51,999.30	
SUPERVISOR / PROYECTISTA	INGENIERO EN TELECOMUNICACIONES O CARRERA A FIN A NIVEL LICENCIATURA	\$1,051.53	1	\$31,545.90	
BIÓLOGA/ING AMBIENTAL/ ESPECIALIDAD EN PTAR <sup>(2)</sup>	OFICIAL NIVEL LICENCIATURA	\$851.35	1	\$25,540.50	
ALBAÑILERÍA/TABLAROCA/HERRERÍA	OFICIAL	\$618.23	2	\$37,093.80	
ELECTRICIDAD	OFICIAL NIVEL TÉCNICO	\$752.43	2	\$45,145.80	
	AYUDANTE	\$640.99	1	\$19,229.70	
FOGONERO/PLOMERÍA	OFICIAL CERTIFICADO DE FOGONERO	\$813.75	1	\$24,412.50	
	AYUDANTE	\$565.19	1	\$16,955.70	
AIRE ACONDICIONADO	OFICIAL NIVEL TÉCNICO	\$821.46	1	\$24,643.80	
	AYUDANTE	\$565.19	1	\$16,955.70	
CARPINTERÍA	OFICIAL	\$633.42	2	\$38,005.20	
CARPINTERÍA/TAPICERO	OFICIAL	\$630.92	1	\$18,927.60	
CERRAJERÍA /PINTURA	OFICIAL	\$590.49	1	\$17,714.70	
AYUDANTES EN GENERAL	AYUDANTE	\$524.78	2	\$31,486.80	
<b>TOTAL DE TRABAJADORES</b>			<b>18</b>		
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$399,657.00</b>
				<b>IVA</b>	<b>\$63,945.12</b>
				<b>TOTAL, MENSUAL CON IVA</b>	<b>\$463,602.12</b>
				<b>TOTAL, ANUAL CON IVA</b>	<b>\$5,563,225.44</b>

AL/COLMEX/CPS/119/2022

**3. PRECIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE ENERO A DICIEMBRE DE 2025**

**PROPUESTA ECONÓMICA MANTENIMIENTO PREVENTIVO (PARTIDA 1) AÑO 2025**

UNIDAD	ESPECIALIDAD	SALARIO UNITARIO POR DÍA	NO. DE TRABAJADORES POR DÍA	SUBTOTAL MENSUAL PERIODO	
		ENE – DIC 2025		ENE – DIC 2025	
SUPERVISOR	ARQUITECTO, INGENIERO CIVIL, INGENIERO ELÉCTRICO O CARRERA A FIN NIVEL LICENCIATURA.	\$1,812.10	1	\$54,363.00	
SUPERVISOR / PROYECTISTA	INGENIERO EN TELECOMUNICACIONES O CARRERA A FIN A NIVEL LICENCIATURA	\$1,099.33	1	\$32,979.90	
BIÓLOGA/ING AMBIENTAL/ ESPECIALIDAD EN PTAR (2)	OFICIAL NIVEL LICENCIATURA	\$890.04	1	\$26,701.20	
ALBAÑILERÍA/TABLAROCA/HERRERÍA	OFICIAL	\$646.33	2	\$38,779.80	
ELECTRICIDAD	OFICIAL NIVEL TÉCNICO	\$786.63	2	\$47,197.80	
	AYUDANTE	\$670.13	1	\$20,103.90	
FOGONERO/PLOMERÍA	OFICIAL CERTIFICADO DE FOGONERO	\$850.74	1	\$25,522.20	
	AYUDANTE	\$590.88	1	\$17,726.40	
AIRE ACONDICIONADO	OFICIAL NIVEL TÉCNICO	\$858.80	1	\$25,764.00	
	AYUDANTE	\$590.88	1	\$17,726.40	
CARPINTERÍA	OFICIAL	\$662.22	2	\$39,733.20	
CARPINTERÍA/TAPICERO	OFICIAL	\$659.59	1	\$19,787.70	
CERRAJERÍA /PINTURA	OFICIAL	\$617.33	1	\$18,519.90	
AYUDANTES EN GENERAL	AYUDANTE	\$548.63	2	\$32,917.80	
<b>TOTAL DE TRABAJADORES</b>			<b>18</b>		
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$417,823.20</b>
				<b>IVA</b>	<b>\$66,851.71</b>
				<b>TOTAL, MENSUAL CON IVA</b>	<b>\$484,674.91</b>
				<b>TOTAL, ANUAL CON IVA</b>	<b>\$5,816,098.94</b>

AL/COLMEX/CPS/119/2022

**4. PRECIOS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE ENERO A DICIEMBRE DE 2023**

PROPUESTA ECONÓMICA MANTENIMIENTO CORRECTIVO (PARTIDA 2) AÑO 2023															
No.	Servicio / tipo de mantenimiento	PERIODICIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	2023
1	Equipos de aire acondicionado	Bimestral		77,480.22		77,480.22		77,480.22		77,480.22		77,480.22		77,480.22	464,881.32
2	Caldera	Semestral						52,667.29						52,667.29	105,334.58
3	Equipos de energía ininterrumpida (ups y reguladores de voltaje) equipo de precisión de 5 toneladas marca liebert	Mensual	124,128.55	124,128.55	124,128.55	124,128.55	124,128.55	124,128.55	124,128.55	124,128.55	124,128.55	124,128.55	124,128.55	124,128.55	1,489,542.60
4	Equipo hidroneumático	Semestral						39,808.78						39,808.78	79,617.56
5	Planta de emergencia e interruptor de transferencia	Semestral												90,189.41	90,189.41
6	Planta de tratamiento de aguas residuales	Mensual	28,069.33	28,069.33	28,069.33	28,069.33	28,069.33	28,069.33	28,069.33	28,069.33	28,069.33	28,069.33	28,069.33	28,069.33	336,831.96
7	Subestaciones eléctricas, transformadores, tableros eléctricos generales y subgenerales	Anual												140,975.32	140,975.32
8	Desazolve de líneas sanitarias, registros, cisterna de agua residual y grietas	Trimestral			49,577.55			49,577.55			49,577.55			49,577.55	198,310.20
9	Sanitización de ductos de aire acondicionado	Anual												71,397.61	71,397.61
10	Sistema de descargas atmosféricas-pararrayos	Semestral						11,253.70						11,253.70	22,507.40

AL/COLMEX/CPS/119/2022

11	Cumplimiento ambiental (estudios de laboratorio)	Mensual	15,577.66	15,577.66	15,577.66	15,577.66	15,577.66	15,577.66	15,577.66	15,577.66	15,577.66	15,577.66	15,577.66	15,577.66	186,931.92
12	Equipos de cocina (comedor general y de profesores)	Mensual	18,758.14	18,758.14	18,758.14	18,758.14	18,758.14	18,758.14	18,758.14	18,758.14	18,758.14	18,758.14	18,758.14	18,758.14	225,097.68
SUBTOTAL S/ IVA			186,533.68	264,013.90	236,111.23	264,013.90	186,533.68	417,321.22	186,533.68	264,013.90	236,111.23	264,013.90	186,533.68	719,883.56	3,411,617.56
INA 16%			29,845.39	42,242.22	37,777.80	42,242.22	29,845.39	66,771.40	29,845.39	42,242.22	37,777.80	42,242.22	29,845.39	115,181.37	545,858.81
TOTAL, C/IVA			216,379.07	306,256.12	273,889.03	306,256.12	216,379.07	484,092.62	216,379.07	306,256.12	273,889.03	306,256.12	216,379.07	835,064.93	3,957,476.37

**5. PRECIOS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE ENERO A DICIEMBRE DE 2024**

PROPUESTA ECONÓMICA MANTENIMIENTO CORRECTIVO (PARTIDA 2) AÑO 2024															
No.	Servicio / tipo de mantenimiento	PERIODICIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	2024
1	Equipos de aire acondicionado	Bimestral		81,950.45		81,950.45		81,950.45		81,950.45		81,950.45		81,950.45	491,702.70
2	Caldera	Semestral						55,705.79						55,705.79	111,411.58
3	Equipos de energía ininterrumpida (ups y reguladores de voltaje) equipo de precisión de 5 toneladas marca liebert	Mensual	131,289.84	131,289.84	131,289.84	131,289.84	131,289.84	131,289.84	131,289.84	131,289.84	131,289.84	131,289.84	131,289.84	131,289.84	1,575,478.08
4	Equipo hidroneumático	Semestral						42,105.50						42,105.50	84,211.00
5	Planta de emergencia e interruptor de transferencia	Semestral						\$ -						95,392.65	95,392.65

AL/COLMEX/CPS/119/2022

6	Planta de tratamiento de aguas residuales	Mensual	29,688.75	29,688.75	29,688.75	29,688.75	29,688.75	29,688.75	29,688.75	29,688.75	29,688.75	29,688.75	29,688.75	29,688.75	356,265.00
7	Subestaciones eléctricas, transformadores, tableros eléctricos generales y subgenerales	Anual												149,107.89	149,107.89
8	Desazolve de líneas sanitarias, registros, cisterna de agua residual y grietas	Trimestral			52,436.80			52,436.80			52,436.80			52,436.80	209,747.20
9	Sanitización de ductos de aire acondicionado	Anual												75,516.71	75,516.71
10	Sistema de descargas atmosféricas-pararrayos	Semestral					11,902.96							11,902.96	23,805.92
11	Cumplimiento ambiental (estudios de laboratorio)	Mensual	16,476.37	16,476.37	16,476.37	16,476.37	16,476.37	16,476.37	16,476.37	16,476.37	16,476.37	16,476.37	16,476.37	16,476.37	197,716.44
12	Equipos de cocina (comedor general y de profesores)	Mensual	19,840.36	19,840.36	19,840.36	19,840.36	19,840.36	19,840.36	19,840.36	19,840.36	19,840.36	19,840.36	19,840.36	19,840.36	238,084.32
SUBTOTAL S/ IVA			197,295.32	279,245.77	249,732.12	279,245.77	197,295.32	441,396.82	197,295.32	279,245.77	249,732.12	279,245.77	197,295.32	761,414.07	3,608,439.49
INA 16%			31,567.25	44,679.32	39,957.14	44,679.32	31,567.25	70,623.49	31,567.25	44,679.32	39,957.14	44,679.32	31,567.25	121,826.25	577,350.32
TOTAL, C/IVA			228,862.57	323,925.09	289,689.26	323,925.09	228,862.57	512,020.31	228,862.57	323,925.09	289,689.26	323,925.09	228,862.57	883,240.32	4,185,789.81

*U. Hernández*

AL/COLMEX/CPS/119/2022

**6. PRECIOS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE ENERO A DICIEMBRE DE 2025**

PROPUESTA ECONÓMICA MANTENIMIENTO CORRECTIVO (PARTIDA 2) AÑO 2025															
No.	Servicio / tipo de mantenimiento	PERIODICIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	2025
1	Equipos de aire acondicionado	Bimestral		85,675.31		85,675.31		85,675.31		85,675.31		85,675.31		85,675.31	514,051.86
2	Caldera	Semestral						58,237.87						58,237.87	116,475.74
3	Equipos de energía ininterrumpida (ups y reguladores de voltaje) equipo de precisión de 5 toneladas marca liebert	Mensual	137,257.56	137,257.56	137,257.56	137,257.56	137,257.56	137,257.56	137,257.56	137,257.56	137,257.56	137,257.56	137,257.56	137,257.56	1,647,090.72
4	Equipo hidroneumático	Semestral						44,019.34						44,019.34	88,038.68
5	Planta de emergencia e interruptor de transferencia	Semestral						\$ -						99,728.68	99,728.68
6	Planta de tratamiento de aguas residuales	Mensual	31,038.30	31,038.30	31,038.30	31,038.30	31,038.30	31,038.30	31,038.30	31,038.30	31,038.30	31,038.30	31,038.30	31,038.30	372,459.60
7	Subestaciones eléctricas, transformadores, tableros eléctricos generales y subgenerales	Anual												155,886.15	155,886.15

AL/COLMEX/CPS/119/2022

8	Desazolve de líneas sanitarias, registros, cisterna de agua residual y grietas	Trimestral			54,820.23			54,820.23			54,820.23			54,820.23	219,280.92
9	Sanitización de ductos de aire acondicionado	Anual												78,949.28	78,949.28
10	Sistema de descargas atmosféricas-pararrayos	Semestral						12,444.00						12,444.00	24,888.00
11	Cumplimiento ambiental (estudios de laboratorio)	Mensual	17,225.30	17,225.30	17,225.30	17,225.30	17,225.30	17,225.30	17,225.30	17,225.30	17,225.30	17,225.30	17,225.30	17,225.30	206,703.60
12	Equipos de cocina (comedor general y de profesores)	Mensual	20,742.21	20,742.21	20,742.21	20,742.21	20,742.21	20,742.21	20,742.21	20,742.21	20,742.21	20,742.21	20,742.21	20,742.21	248,906.52

SUBTOTAL S/ IVA	206,263.37	291,938.68	261,083.60	291,938.68	206,263.37	461,460.12	206,263.37	291,938.68	261,083.60	291,938.68	206,263.37	796,024.23	3,772,459.75
INA 16%	33,002.14	46,710.19	41,773.38	46,710.19	33,002.14	73,833.62	33,002.14	46,710.19	41,773.38	46,710.19	33,002.14	127,363.88	603,593.56
<b>TOTAL, C/IVA</b>	<b>239,265.51</b>	<b>338,648.87</b>	<b>302,856.98</b>	<b>338,648.87</b>	<b>239,265.51</b>	<b>535,293.74</b>	<b>239,265.51</b>	<b>338,648.87</b>	<b>302,856.98</b>	<b>338,648.87</b>	<b>239,265.51</b>	<b>923,388.11</b>	<b>4,376,053.31</b>

AL/COLMEX/CPS/119/2022

RESUMEN 2023, 2024 Y 2025

**PARTIDA 3**

PRECIO TOTAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EDIFICIOS, INSTALACIONES Y EQUIPOS	Ejercicio 2023	Ejercicio 2024	Ejercicio 2025
MANTENIMIENTO PREVENTIVO	\$4,534,286.40	\$4,795,884.00	\$5,013,878.40
MANTENIMIENTO CORRECTIVO	\$3,411,617.56	\$3,608,439.49	\$3,772,459.75

SUBTOTAL	\$7,945,903.96	\$8,404,323.49	\$8,786,338.15
DESCUENTO ESPECIAL PARA COLMEX DEL 6.5 % MENOS	\$516,483.76	\$546,281.03	\$571,111.98
SUBTOTAL	\$7,429,420.20	\$7,858,042.46	\$8,215,226.17
IVA	\$1,188,707.23	\$1,257,286.79	\$1,314,436.19
<b>TOTAL CON IVA</b>	<b>\$8,618,127.44</b>	<b>\$9,115,329.26</b>	<b>\$9,529,662.36</b>

Leído que fue el presente **Anexo Técnico**, las partes manifiestan que están debidamente enteradas del contenido y alcance, por lo que lo firman por triplicado al calce y al margen, en la Ciudad de México, a los trece días del mes de diciembre de dos mil veintidós.

**EL COLEGIO DE MÉXICO, A.C.**

**“EL PRESTADOR DE SERVICIOS”**

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

  
**ING. IGNACIO REYES GUERRERO**  
**REPRESENTANTE LEGAL**

AL/COLMEX/CPS/119/2022

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

**C.P. RÁUL CABRERA SOTO**  
**DIRECTOR DE SERVICIOS**  
**GENERALES.**

**MTRA. ROCIO PÉREZ FENTANES**  
**JEFA DEL DEPARTAMENTO DE**  
**SERVICIOS GENERALES.**

LAS PRESENTES FIRMAS CORRESPONDEN AL CONTRATO PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO INTEGRAL DE INSTALACIONES, EQUIPOS Y EDIFICIOS PARA EL COLEGIO DE MÉXICO, A.C. BAJO LA MODALIDAD DE CONTRATO PLURIANUAL PARA LOS EJERCICIOS 2023, 2024 Y 2025, NÚMERO AL/COLMEX/CPS/119/2022, QUE CELEBRAN EL COLEGIO DE MÉXICO, A.C. Y LA EMPRESA INSELEC, S.A. DE C.V.