

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

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 2020, 2021 Y 2022, 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 DEL LICENCIADO ALEJANDRO PARADA RODRÍGUEZ, EN SU CARÁCTER DE JEFE 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 y

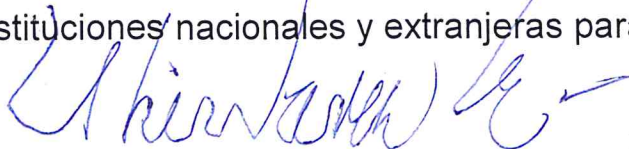
AL/COLMEX/CPS/030/2020.

en el acta constitutiva de asociación civil número 35,562 de fecha 8 de octubre de 1940, otorgada ante la fe del licenciado José Arellano Junior, Notario Público número 57 del entonces Distrito Federal e inscrita en el Registro Público de la Propiedad con fecha 25 de octubre de ese mismo año.

1.3.- 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 35º 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.

1.4.- 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 de ese mismo año.

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



AL/COLMEX/CPS/030/2020.

I.6.- Que el licenciado Adrián Rubio Rangel es el Secretario Administrativo y se encuentra facultado legalmente para celebrar en nombre y representación de “EL COLEGIO” el presente contrato, como se acredita con el testimonio de la escritura 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. Facultades de representación jurídica que no le han sido revocadas ni limitadas en forma alguna.

Que para la ejecución y cumplimiento del presente contrato, el licenciado Adrián Rubio Rangel faculta al contador público Raúl Cabrera Soto y al licenciado Alejandro Parada Rodríguez, quienes en su carácter de Director de Servicios Generales y Jefe del Departamento de Servicios Generales de “EL COLEGIO”, respectivamente, firman este contrato.

Que el doctor Luis Manuel Olivares Estrada es el apoderado legal, por lo que 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 88,918 de fecha 16 de febrero de 2011, otorgada ante la fe de la doctora en Derecho María Teresa Rodríguez y Rodríguez, Notario Público número 114 de la Ciudad de México. Facultades de representación jurídica que no le han sido revocadas ni 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 2020, 2021 y 2022, COLMEX-LPN-ADQ-02-20, cuyo

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

fallo fue autorizado en la Segunda Sesión Ordinaria del Comité de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios de El Colegio de México, A.C. celebrada el día 19 de marzo de 2020.

I.8.- Que los compromisos de pago que se derivan del presente contrato, serán con cargo al capítulo 3000 del clasificador por objeto del gasto de la Administración Pública Federal, para los ejercicios 2020, 2021 y 2022, quedando sujetos a la disponibilidad presupuestal.

I.9.- Que para todos los efectos que se deriven del presente contrato, señala como domicilio legal el ubicado en Carretera Picacho Ajusco número 20, Colonia Ampliación Fuentes del Pedregal, Código Postal 14110, Alcaldía Tlalpan, 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 García Moreno, 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 legales para celebrar en nombre y representación de la empresa, "Inselec, S.A. de C.V." el presente contrato, como se acredita con la

 → 4

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

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 su acta constitutiva tiene por objeto la compraventa 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, así como su fabricación y la compraventa, instalación y servicio de equipo electromecánico, eléctrico, aire acondicionado y refrigeración, así como el 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, servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a equipos de aire acondicionado tanto de confort como de precisión, a refrigeración y ultra-congelación a subestaciones eléctricas y transformadores, a plantas generadoras de energía eléctrica y a hidroneumáticos y de bombeo así como todo tipo de limpieza en general y mantenimiento integral.

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 los servicios que ejecutará cumplen con las Normas Oficiales Mexicanas que se establecen en la cláusula octava, las Normas Mexicanas y a falta de éstas, las Normas Internacionales de conformidad con lo dispuesto por los artículos 53 y 55 de la Ley Federal de Metrología y Normalización, relacionadas con

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

el servicio; asimismo, realizará las actualizaciones que presenten dichas normas y dará cumplimiento a la legislación establecida en la mencionada cláusula octava y demás normatividad aplicable en la materia.


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, así como 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 notificaciones el ubicado en Avenida Hidalgo número 102, Colonia San Juan, Código Postal 56905, Municipio de Amecameca, 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 de prestación de servicios, por lo que están conformes en obligarse al tenor de las siguientes:

 6

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

CLÁUSULAS

PRIMERA.- OBJETO DEL CONTRATO.

“EL COLEGIO” encomienda a “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” y éste se obliga a proporcionar los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo integral de instalaciones, equipos y edificios para “EL COLEGIO” para los ejercicios 2020, 2021 y 2022, 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:

300 cubículos de académicos (incluye el Programa de Estudios Interdisciplinarios).	1 área de fotocopiado	3 áreas para archivo	2 comedores completos	1 área de conmutador
28 salones de clase	1 auditorio	95 oficinas administrativas	3 almacenes	24 sanitarios privados
5 salas de usos múltiples	1 sala de videoconferencias	5 salas de cómputo	1 librería	29 sanitarios públicos
1 biblioteca en tres niveles y ampliación	1 sala de estudiantes	20 salas de juntas	1 enfermería	2 estacionamientos (general y funcionarios)
1 cancha deportiva	4 casetas de vigilancia	6 áreas de máquinas	1 coordinación de servicios de cómputo	6 elevadores de pasajeros
1 laboratorio de idiomas	1 sala de profesores	3 unidades de documentación	Pasillos (2,319.17 ^{M2} aprox.)	Andadores exteriores, interiores y banquetas (1438 ^{M2} aprox.)
Azoteas y domos (7,266.17 ^{M2} aprox.)	Rejillas, canalones (54.74 ^{M2} aprox.)	Terrazas (1,265.97 ^{M2} aprox.)	Escaleras y de emergencia (754.27 ^{M2} aprox.)	

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

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

SEGUNDA.- DESCRIPCIÓN 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 "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" proporcionará 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 equipos 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 conforman sin la autorización expresa de la Dirección de Servicios Generales de "EL COLEGIO". En el 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 para su visto bueno.

Las piezas sustituidas y devueltas al Departamento de Servicios señaladas en el párrafo anterior, deberán ser acompañadas con una copia del reporte técnico. Se

 8

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

llevarán a cabo las pruebas de funcionamiento necesarias para que el Departamento de Servicios 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 será proporcionado por "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** del presente contrato.

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

"EL COLEGIO" y "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" acuerdan que el importe a pagar por los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo integral de instalaciones, equipos y edificios para "EL COLEGIO" para los ejercicios 2020, 2021 y 2022, objeto del presente contrato es por la cantidad de \$15'723,764.54 (QUINCE MILLONES SETECIENTOS VEINTITRÉS MIL SETECIENTOS SESENTA Y CUATRO PESOS 54/100 M. N.) más el Impuesto al Valor Agregado que equivale a la cantidad de \$2'515,802.32 (DOS MILLONES QUINIENTOS QUINCE MIL OCHOCIENTOS DOS PESOS 32/100 M. N.), lo que suma la cantidad total de **\$18'239,566.86 (DIECIOCHO MILLONES DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS SESENTA Y SEIS PESOS 86/100 M.N.)**. Esta cantidad ampara los servicios siguientes:

EJERCICIO 2020 (1 DE ABRIL AL 31 DE DICIEMBRE DE 2020).

MANTENIMIENTO PREVENTIVO	\$2'414,118.33 (DOS MILLONES CUATROCIENTOS CATORCE MIL CIENTO DIECIOCHO PESOS 33/100 M.N.) sin incluir el Impuesto al Valor Agregado.
---------------------------------	---

[Handwritten signature]

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO	\$1'802,962.84 (UN MILLÓN OCHOCIENTOS DOS MIL NOVECIENTOS SESENTA Y DOS PESOS 84/100 M.N.) sin incluir el Impuesto al Valor Agregado.
TOTAL	\$4'217,081.17 (CUATRO MILLONES DOSCIENTOS DIECISIETE MIL OCHENTA Y UN PESOS 17/100 M.N.) más el Impuesto al Valor Agregado que equivale a la cantidad de \$674,732.98 (SEISCIENTOS SETENTA Y CUATRO MIL SETECIENTOS TREINTA Y DOS PESOS 98/100 M.N.), lo que suma la cantidad total de \$4'891,814.15 (CUATRO MILLONES OCHOCIENTOS NOVENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS CATORCE PESOS 15/100 M.N.) .

EJERCICIO 2021 (1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2021).

MANTENIMIENTO PREVENTIVO	\$3'379,765.66 (TRES MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS 66/100 M.N.) sin incluir el Impuesto al Valor Agregado.
MANTENIMIENTO CORRECTIVO	\$2'206,524.29 (DOS MILLONES DOSCIENTOS SEIS MIL QUINIENTOS VEINTICUATRO PESOS 29/100 M.N.) sin incluir el Impuesto al Valor Agregado.
TOTAL	\$5'586,289.95 (CINCO MILLONES QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y NUEVE PESOS 95/100 M.N.) más el Impuesto al Valor Agregado que

Chian... 10

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

	equivale a la cantidad de \$893,806.39 (OCHOCIENTOS NOVENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS SEIS PESOS 39/100 M.N.), lo que suma la cantidad total de \$6'480,096.34 (SEIS MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA MIL NOVENTA Y SEIS PESOS 34/100 M.N.) .
--	---

EJERCICIO 2022 (1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2022).

MANTENIMIENTO PREVENTIVO	\$3'548,753.94 (TRES MILLONES QUINIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y TRES PESOS 94/100 M.N.) sin incluir el Impuesto al Valor Agregado.
MANTENIMIENTO CORRECTIVO	\$2'371,639.48 (DOS MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y UN MIL SEISCIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS 48/100 M.N.) sin incluir el Impuesto al Valor Agregado.
TOTAL	\$5'920,393.42 (CINCO MILLONES NOVECIENTOS VEINTE MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y TRES PESOS 42/100 M.N.) más el Impuesto al Valor Agregado que equivale a la cantidad de \$947,262.94 (NOVECIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS SESENTA Y DOS PESOS 94/100 M.N.), lo que suma la cantidad total de \$6'867,656.36 (SEIS MILLONES OCHOCIENTOS SESENTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS 36/100 M.N.) .

El precio total de **\$18'239,566.86 (DIECIOCHO MILLONES DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS SESENTA Y SEIS PESOS 86/100 M.N.)**, permanecerá fijo e inalterable durante la vigencia del presente contrato, por lo que no se aplicará forma de ajuste al mismo.

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

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 el Jefe 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. En cumplimiento a lo dispuesto en la fracción IV del artículo 1-A de la Ley del Impuesto al Valor Agregado, "EL COLEGIO" retendrá a "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" la cantidad equivalente al **6% (SEIS POR CIENTO)** del pago mensual.

Además, las facturas deberán de cumplir con los requisitos establecidos en los artículos 29 y 29-A del Código Fiscal de la Federación.

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 de la factura, misma que deberá entregarse durante los primeros 10 (DIEZ) días de cada mes. En el caso de que se detecten errores en la factura o ésta no cumpla con los requisitos fiscales vigentes, se devolverá a "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" para su

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

corrección, suspendiéndose el cómputo de dicho plazo para reanudarse a partir de la presentación de la nueva factura.

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, Código Postal 14110, Alcaldía Tlalpan, 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 el monto pagado en exceso, y se computarán por días naturales desde la fecha en que se realizó el pago en exceso hasta la fecha en que se cubran las cantidades correspondientes a "EL COLEGIO". Para ello, "EL COLEGIO" procederá a efectuar los respectivos descuentos a las facturas que se generen con el objeto de recuperar las cantidades correspondientes a esos pagos en exceso.

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 del presente contrato y hará efectiva la fianza de cumplimiento de las obligaciones estipuladas en este contrato.

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

QUINTA.- VIGENCIA.

El presente contrato tendrá una vigencia comprendida del 1 de abril de 2020 al 31 de diciembre de 2022.

La recepción de las instalaciones, edificios, maquinaria y equipos por parte de "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" se efectuará el **31 de marzo de 2020** a las **18:00 horas**. Dicha recepción deberá realizarse con el supervisor propuesto y la plantilla completa propuesta por "EL PRESTADOR DE SERVICIOS", así como con la asistencia del supervisor de la empresa que actualmente presta los servicios, del Director de Servicios Generales, del Jefe 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 entregan los servicios.

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

El Director de Servicios Generales y el Jefe del Departamento de Servicios Generales serán los responsables de la coordinación, administración y verificación del cumplimiento de los servicios materia del presente contrato.

SÉPTIMA.- COSTOS.

Cualquier gasto para realizar los servicios, consistente en la transportación, materiales, seguros de personas y bienes, insumos a utilizar para el cumplimiento de los servicios, así como cualquier otro que resulte necesario para realizar los servicios, cuyas características y alcances se precisan en su **Anexo Técnico** del presente

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

contrato, invariablemente deberá ser por cuenta y riesgo de “EL PRESTADOR DE SERVICIOS”.

OCTAVA.- NORMAS Y CERTIFICACIONES 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:

Concepto	Norma
En materia eléctrica.	NOM 025 STPS-2008 NOM 007 ENER-2014 NOM 022 STPS-2015 NOM 001 SEDE-2018
En materia de emisiones a la atmósfera.	NOM 043 SEMARNAT-1993 NADF 010 AMBT-2006 NOM 085 SEMARNAT-2011 NOM 020 STPS-2011 NOM 025 SSA1-2014
En materia de aguas residuales.	NOM 003 SEMARNAT-1997
En materia de emisiones y transferencias de contaminantes.	Art. 109 bis de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

En materia de residuos sólidos peligrosos.	Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal, publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal de fecha 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 sus especificaciones originalmente convenidas en este contrato y en su **Anexo Técnico** o se identifican fallas de calidad, funcionamiento, vicios ocultos o cualquier otro daño o defecto, "EL COLEGIO" procederá a su rechazo, entendiéndose como no realizados los servicios.

En consecuencia, "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" se obliga a efectuar las correcciones, modificaciones o reparaciones correspondientes en un plazo no mayor a 10 (DIEZ) días hábiles, el cual se contabilizará a partir de la notificación de que los servicios no cumplen con lo establecido en el presente contrato y su **Anexo Técnico**; 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 o deducciones al pago y en su caso, iniciará el procedimiento administrativo de rescisión del presente contrato.

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

DÉCIMA.- SUPERVISIÓN.

“EL PRESTADOR DE SERVICIOS” deberá contar durante la 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 establecidos en el presente contrato y con título profesional de una licenciatura 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 presente contrato y su **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 del Jefe del Departamento de Servicios Generales y del Director de Servicios Generales, los servicios objeto del presente contrato, 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,

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

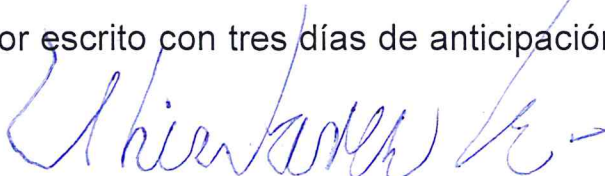
maquinarias, equipos y edificios para “EL COLEGIO” señalado en el **Anexo Técnico** del presente contrato se sujetará a lo siguiente:

I. 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 la factura 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% (CIEN POR CIENTO) del importe de cada trabajador, tomando como base el precio unitario integrado diario que presentó “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 contratantes para sustituir la ausencia del 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 en forma definitiva por otro trabajador que cumpla con los requisitos establecidos en el presente contrato en un plazo no mayor a 5 (CINCO) días hábiles.

Quando se trate de alta/baja de personal, “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” deberá informar al Jefe del Departamento de Servicios Generales de “EL COLEGIO” por escrito con tres días de anticipación, acompañando a dicho escrito copia de los



AL/COLMEX/CPS/030/2020.

documentos siguientes: currículum 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 precisan en dicho anexo. La respuesta la otorgará por escrito el Jefe del Departamento de Servicios Generales de "EL COLEGIO" y hasta entonces procederá o no la 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.

II. Tolerancia al inicio de la jornada. Para el registro de entrada a las instalaciones, los trabajadores de "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" contarán con quince 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.

III. Sustitución del personal. "EL COLEGIO" se reserva el derecho de solicitar la sustitución inmediata de cualquier trabajador por negligencia, indisciplina o falta de probidad o si durante el servicio se encuentra bajo el influjo de 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

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

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”.

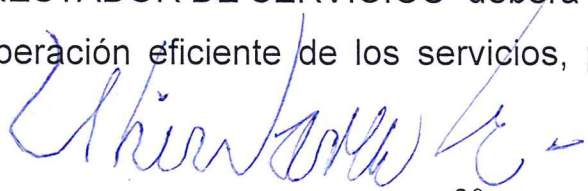
“EL COLEGIO” se reserva el derecho de solicitar a “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” que, de ser necesarios los días anteriormente indicados, sean cubiertos por el personal que se requiera para llevar a cabo algún servicio de mantenimiento o en su caso, para la atención de emergencias. En consecuencia, “EL 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 certificados por la Entidad Mexicana de Acreditación, 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 referido **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:



AL/COLMEX/CPS/030/2020.

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 precisados en el **Anexo Técnico**. Al finalizar cada uno de ellos, deberá efectuar el reporte técnico de cada equipo o maquinaria, señalando los servicios realizados. 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 los 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 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** del presente contrato, 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.

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

5. Contar con la herramienta y equipo 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 contrato.

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 designa para la prestación de los servicios se encuentra inscrito en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y en el Instituto del Fondo Nacional para la Vivienda de los Trabajadores (INFONAVIT), 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 Federal del Trabajo; asimismo "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" se obliga a eximir a "EL COLEGIO" de toda responsabilidad prevista en el artículo 15-A de la Ley en mención.

Además, y de acuerdo con lo ordenado en el artículo 15-C de la Ley Federal del Trabajo, "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" se obliga a proporcionar a "EL COLEGIO" la información relativa al cumplimiento de sus obligaciones en materia de seguridad social, salud y medio ambiente en el trabajo respecto a sus trabajadores que utilice con motivo del presente contrato. Para tales efectos, "EL COLEGIO" designa al Jefe del Departamento de Servicios Generales y al Director de Servicios



AL/COLMEX/CPS/030/2020.

Generales para que verifiquen el cumplimiento de dichas obligaciones a cargo de “EL PRESTADOR DE SERVICIOS”.

8. “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” deberá exhibir al inicio de la prestación de los servicios, los programas de trabajo, de conformidad con el **Anexo Técnico** del presente contrato, en los cuales se describirán 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 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. Asimismo, deberá realizar un reporte anual de los servicios desarrollados y las acciones de mejora aplicadas. 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, misma que “EL PRESTADOR DE

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

SERVICIOS” elaborará diariamente y el supervisor por parte de “EL COLEGIO” validará el cumplimiento del programa de trabajo autorizado, 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 público en general; asimismo, deberá respetar todos los objetos personales que se encuentren en las instalaciones de “EL COLEGIO”.

14. El personal de “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.

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

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, la 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 establecidos en este numeral y en el **Anexo Técnico**, así como un equipo de 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 presente contrato. Además, "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" deberá proporcionar a "EL COLEGIO" un directorio de la plantilla del personal con el que proporcione los servicios con sus datos como son 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

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

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.- REPORTE QUE DEBE PRESENTAR “EL PRESTADOR DE SERVICIOS”.

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

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

2. La bitácora electrónica del servicio que elabore “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” deberá imprimirse mensualmente y será firmada por su supervisor y 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 al Jefe del Departamento de Servicios Generales y al Director de Servicios Generales de “EL COLEGIO”.

 26

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

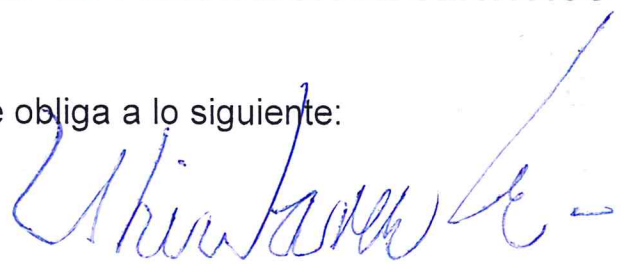
3. “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” deberá entregar a “EL COLEGIO” en un término no mayor a 30 días naturales a partir de la firma del presente contrato, la configuración de la bitácora electrónica por especialidad, misma que deberá incluir el total de las actividades señaladas en el **Anexo Técnico** y de conformidad con lo señalado en el inciso a) de esta cláusula. El programa deberá ser funcional, accesible y estar en línea para que el Jefe del Departamento de Servicios Generales y el Director de Servicios Generales de “EL COLEGIO” la consulten, revisen y emitan reportes en cualquier momento.

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

5. 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 “EL PRESTADOR DE SERVICIOS”, así como por el Jefe del Departamento de Servicios Generales y el Director de Servicios Generales de “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:



AL/COLMEX/CPS/030/2020.

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 "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" 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:

- 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



AL/COLMEX/CPS/030/2020.

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 "EL PRESTADOR DE SERVICIOS". 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.
- 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".

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

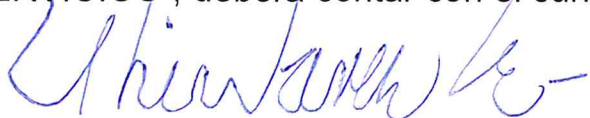
**DÉCIMA SÉPTIMA.- ESCOLARIDAD Y EXPERIENCIA DEL PERSONAL DE
“EL PRESTADOR DE SERVICIOS”.**

“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 para “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 en el presente contrato 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 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 vitae del personal que ejecutará los servicios, que cuentan con la experiencia y los conocimientos para proporcionar dichos servicios en los términos del **Anexo Técnico** del presente contrato.

En todos los casos de la plantilla solicitada, “EL PRESTADOR DE SERVICIOS”, deberá contar con el currículum vitae de cada trabajador que acredite

 30

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

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 Y PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS.

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, Ciudad de México.

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**.

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

DÉCIMA NOVENA.- GARANTÍA 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 **\$421,708.11 (CUATROCIENTOS VEINTIÚN MIL SETECIENTOS OCHO PESOS 11/100 M.N.)** equivalente al 10% (DIEZ POR CIENTO) del monto total autorizado por erogar en el ejercicio fiscal 2020, sin incluir el Impuesto al Valor Agregado.

La fianza anteriormente precisada, deberá ser renovada por la cantidad de **\$558,628.99 (QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS VEINTIOCHO PESOS 99/100 M.N.)** equivalente al 10% (DIEZ POR CIENTO) del monto total autorizado por erogar en el ejercicio fiscal 2021, sin incluir el Impuesto al Valor Agregado. Esta fianza deberá ser renovada por la cantidad de **\$592,039.34 (QUINIENTOS NOVENTA Y DOS MIL TREINTA Y NUEVE PESOS 34/100 M.N.)** equivalente al 10% (DIEZ POR CIENTO) del monto total autorizado por erogar en el ejercicio fiscal 2022, 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 2020, y para los ejercicios fiscales 2021 y 2022 se presentará dentro de los 10 (DIEZ) días naturales siguientes al inicio de cada ejercicio fiscal.

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

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 para El Colegio de México, A.C. para los ejercicios 2020, 2021 y 2022, 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 Fianzas en vigor y, en consecuencia, renuncia

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

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.

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 presente contrato. 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 los servicios, así como el pago de los daños a las instalaciones y bienes patrimonio de "EL COLEGIO", 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.

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

La póliza de seguro de responsabilidad civil deberá tener los alcances siguientes: responsabilidad civil actividades e inmuebles, daños al acervo bibliográfico, accidentes de personas a causa de la ejecución de los servicios, 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.

“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 firma del presente contrato, asimismo deberá presentar original (para cotejo) y copia del comprobante de pago sellado por la aseguradora, para el ejercicio 2020. Por lo que respecta a los ejercicios 2021 y 2022 deberá entregar la póliza a más tardar dentro de los primeros 10 (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 del seguro de responsabilidad civil en el plazo estipulado, “EL COLEGIO” podrá iniciar el procedimiento de rescisión administrativa y en su caso la ejecución de la fianza de cumplimiento.

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

Al concluir la vigencia del contrato, “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” se obliga a otorgar una carta-garantía a favor de “EL COLEGIO”, bajo protesta de decir

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

verdad en papel membretado firmada por el representante legal de “EL PRESTADOR DE SERVICIOS”, la cual permanecerá vigente por un plazo de 12 (DOCE) meses, contados a partir de la entrega recepción de las instalaciones, maquinaria, edificios y equipos.


La carta-garantía deberá ser entregada a “EL COLEGIO” dentro de los 10 (DIEZ) días naturales posteriores a la conclusión del presente contrato.

En dicho documento, “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” deberá indicar que se obliga a responder, corregir y brindar apoyo técnico y asesorar al Jefe del Departamento de Servicios Generales y al Director 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 5 (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 materia del presente contrato estará en forma absoluta bajo la dirección y

 - 36

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

subordinación de “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” con el que tendrá establecida su relación laboral y será responsable de cualquier reclamación o demanda de carácter laboral o de seguridad social que se promueva en contra de “EL COLEGIO” por parte de sus trabajadores. En consecuencia, “EL COLEGIO” en ningún momento deberá ser considerado como patrón solidario, sustituto o intermediario con respecto a dicho personal.

En los términos de lo ordenado en los artículos 15 y 15 A de la Ley del Seguro Social, “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” se obliga a inscribir y mantener inscritos en 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 objeto de este contrato, así como a comunicar a “EL COLEGIO” los salarios percibidos por los trabajadores de “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” y 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 la responsabilidad prevista en el artículo 15-A de la Ley en mención.

Además, y de acuerdo con lo ordenado en el artículo 15-C de la Ley Federal del Trabajo, “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” se obliga a proporcionar a “EL COLEGIO” la información relativa al cumplimiento de sus obligaciones en materia de seguridad social, de salud y medio ambiente en el trabajo respecto a sus trabajadores que utilice con motivo del presente contrato. Para tales efectos, “EL COLEGIO” designa a los responsables de la administración de los servicios, el Director de Servicios Generales y el Jefe del Departamento de Servicios Generales para que verifique el cumplimiento de dichas obligaciones a cargo de “EL PRESTADOR DE SERVICIOS”.

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

“EL PRESTADOR DE SERVICIOS” deberá entregar esta información a “EL COLEGIO” de manera bimestral, 5 (cinco) días de haber efectuado el pago, y deberá presentar original y copia para cotejo del comprobante de pago.

“EL PRESTADOR DE SERVICIOS” se obliga a eximir a “EL COLEGIO” de cualquier responsabilidad laboral, fiscal, de seguridad social y de cualquier otra naturaleza jurídica que al respecto pudiera existir en su contra. Lo anterior sin perjuicio de que “EL COLEGIO” le cobre a “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” los gastos originados con motivo de la contestación a las demandas laborales, de seguridad social o de cualquier otra 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 el caso de encontrar cualquier irregularidad en el cumplimiento de los servicios o cualquier otro aspecto relevante, “EL COLEGIO” emitirá un reporte señalando el plazo para su atención. Dicho reporte deberá ser atendido e implementado inmediatamente por “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” realizando la corrección de las observaciones reportadas. “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” podrá solicitar la ampliación del plazo señalando las razones que lo justifiquen.



AL/COLMEX/CPS/030/2020.

VIGÉSIMA CUARTA.- OBLIGACIONES FISCALES.

Para los efectos del artículo 32-D, primero, segundo, tercero y cuarto párrafos del Código Fiscal de la Federación y de las reglas 2.1.31, 2.1.39 y 2.1.40 de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2020, publicada en el Diario Oficial de la Federación de fecha 28 de diciembre de 2019, "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 las obligaciones fiscales a cargo de "EL PRESTADOR DE SERVICIOS".

Si "EL COLEGIO" recibe el documento en sentido negativo, lo remitirá 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 causas de fuerza mayor, "EL COLEGIO" bajo su responsabilidad podrá suspender la prestación de los servicios materia del presente contrato, en cuyo caso, únicamente se pagarán aquellos que hubiesen sido efectivamente proporcionados.

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

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

 - 40

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con el contrato.

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 las facturas que le expida a “EL COLEGIO”, pero para ello se requiere la aprobación expresa y por escrito de éste, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 51, fracción XVIII del Reglamento de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios de El Colegio de México, A.C.

VIGÉSIMA 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

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

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.

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 el cumplimiento de las fechas pactadas para la prestación de los servicios. Para ello, los responsables de la recepción de los servicios designados

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

por el "EL COLEGIO" procederán a notificar a "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" la situación de atraso en la que se encuentren los servicios.

"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 de los servicios sobre el importe de dichos servicios que no hubieran sido proporcionados oportunamente conforme al presente contrato y su **Anexo Técnico**, desde la fecha en que debieron entregarse hasta el momento de la entrega.

La suma de todas las penas convencionales aplicadas a "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" no excederá del monto de la fianza exhibida por "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" con el objeto de garantizar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en este contrato, 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 el presente contrato, "EL COLEGIO" procederá a la rescisión administrativa de éste.

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

B. Deduciones al pago.

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 53 bis de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, 97) del Reglamento de

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 70 del Reglamento de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios de El Colegio de México, A.C., "EL COLEGIO" aplicará a "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" deducciones al pago 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 las facturas 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, más no limitativa, las siguientes:

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

 44

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

2. Cuando “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” suspenda injustificadamente la prestación de los servicios, se niegue a reparar o reponer alguna parte de los ellos, conforme a lo establecido en este contrato y en su **Anexo Técnico** o que hayan sido rechazados por falta de calidad;

3. Cuando “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” no proporcione los servicios de conformidad con lo estipulado en este contrato y en su **Anexo Técnico**;

4. Cuando “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” no dé cumplimiento a la ejecución de los servicios y, que a juicio de “EL COLEGIO”, el atraso pueda dificultar la terminación satisfactoria de los servicios en los plazos estipulados en el presente contrato y en su **Anexo Técnico**;

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

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

7. Cuando “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” 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 las obligaciones a cargo de “EL PRESTADOR DE SERVICIOS” que se establecen en el presente contrato y en su **Anexo Técnico**.

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

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

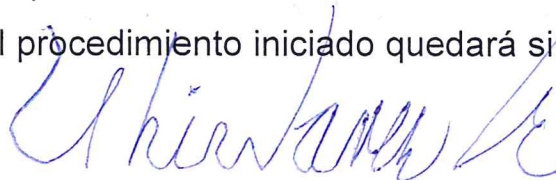
En los términos de lo dispuesto en el artículo 54 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, "EL COLEGIO" podrá en cualquier momento rescindir administrativamente el presente contrato, conforme al procedimiento siguiente:

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

 - 46

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

COLEGIO” de que continúa vigente la necesidad de los mismos, aplicando en su caso, las penas convencionales correspondientes.

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 2020, 2021 y 2022. COLMEX-LPN-ADQ-02-20.

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

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

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.

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, por lo que lo firman por triplicado al calce y al margen, en la Ciudad de México, a los treinta días del mes de marzo de dos mil veinte.

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/030/2020.

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

LIC. ALEJANDRO PARADA RODRÍGUEZ
JEFE 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 2020, 2021 Y 2022, NÚMERO AL/COLMEX/CPS/030/2020, QUE CELEBRAN EL COLEGIO DE MÉXICO, A.C. Y LA EMPRESA INSELEC, S.A. DE C.V.

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

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 las características técnicas 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

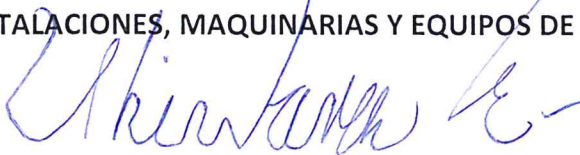
C. Mantenimiento correctivo

El mantenimiento correctivo considera aquellas actividades encaminadas a realizar las 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 la presente características técnicas, 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.

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

 50



AL/COLMEX/CPS/030/2020.

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" no entregue el lugar funcionando y limpio de escombros, basura, y como se indica en las presentes características técnicas.

Todos los conceptos de las presentes características técnicas 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" 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.

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" deberá proporcionar los materiales e insumos y en los términos que se describen en cada caso en el presente **Anexo Técnico**. 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.

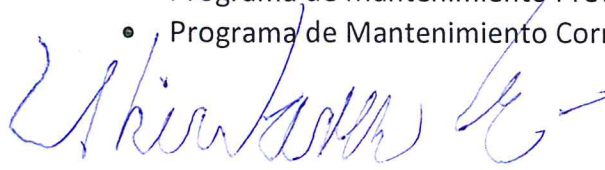
4. En los casos del mantenimiento preventivo, mejoras (trabajos de mantenimiento rutinario a acabados y a las instalaciones), adaptaciones (modificaciones a los espacios, acabados e instalaciones para adecuarlos a las necesidades específicas de "EL COLEGIO" sin alterar las características esenciales de los edificios como su estructura, instalaciones y equipos propios),



AL/COLMEX/CPS/030/2020.

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" 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 adjuntara a las facturas 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 a lo siguiente:
 - 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 (TREINTA) 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 2020, 2021 y 2022.
 - Programa de Mantenimiento Correctivo 2020, 2021 y 2022.



AL/COLMEX/CPS/030/2020.

- Programa de Mejora de Instalaciones 2020, 2021 y 2022.

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.

“EL PRESTADOR DE SERVICIOS” 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 de “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.	10: 00 a 20:30 horas.	8:00 a 15:00 horas.



AL/COLMEX/CPS/030/2020.

1	Supervisor/Proyectista	Arquitecto, Ingeniero Civil o Ingeniero Eléctrico o carrera a fin a nivel licenciatura.	08:00 a 18:00 horas.	8:00 a 15:00 horas.
1	Ambientalista/ PTAR ⁽²⁾	Oficial Nivel Licenciatura	08:00 a 17:00 horas.	8:00 a 15:00 horas.
2	Albañilería/Tablaroca / Herrería	Oficial	08:00 a 17:00 horas	8:00 a 15:00 horas.
3	Electricidad ⁽¹⁾	Nivel Técnico y con conocimientos en ahorro de energía. 2 Oficiales (1 oficial turno matutino y 1 turno vespertino) 1 ayudante turno matutino).	Matutino: 7:00 a 16:00 horas. Vespertino: 14:00 a 22:00 horas.	8:00 a 15:00 horas.
2	Fogonero/Plomería ⁽³⁾	Certificación de fogonero expedido por la STPS 1 Oficial fogonero 1 ayudante plomero	6:00 a 15:00 horas. 13:00 a 21:00 horas.	8:00 a 15:00 horas.
2	Aire Acondicionado/electromecánico ⁽¹⁾	1 Oficial 1 Ayudante	08:00 a 17:00 horas 13:00 a 21:00 horas.	8:00 a 15:00 horas.
2	Carpintería	2 Oficiales	08:00 a 17:00 horas.	8:00 a 15:00 horas.
1	Carpintería/tapicero	1 Oficiales	13:00 a 21:00 horas.	8:00 a 15:00 horas.
1	Cerrajería/Pintura	1 Oficial	8:00 a 17:00 horas.	8:00 a 15:00 horas.
2	Ayudantes en general	2 Ayudantes	Matutino 8:00 a 17:00 horas.	8:00 a 15:00 horas.
18	Total, de personal requerido			

(1) Deberán integrar en la propuesta currículum 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.

(2) Conocimientos en manejo y monitoreo de plantas de tratamiento de aguas residuales y sistemas

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

de riego, manejo de normatividad ambiental, los conocimientos deberán de ser soportados con certificados y/o diplomas correspondientes.

- (3) En el caso del fogonero, deberá integrar el certificado que lo acredita para realizar dichas funciones por la institución oficial correspondiente.

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 contacto 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 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.

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

- 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.
- Planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR).
- Equipos hidroneumáticos.
- Sistemas de energía ininterrumpida; (UPS) y reguladores.
- Sistema contra incendios (hidrantes y extintores).
- 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 certificado de agua tratada ante la CONAGUA.
- 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.
- 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.
- Reparar, modificar o reemplazar los sistemas de iluminación.



AL/COLMEX/CPS/030/2020.

- 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.
- Realizar instalaciones nuevas para equipos en general.
- Revisión, corrección y mantenimiento a tableros; de distribución general, subgenerales e interruptores.
- 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, subgenerales 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 subgenerales, área UMAS y trincheras.
- Modernizar el cableado eléctrico que suministra energía a tableros subgenerales 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
- 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.

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.

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

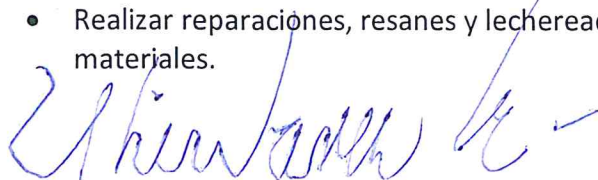
- Proporcionar mantenimiento preventivo a bombas.
- Realizar el lavado de cisterna y tanque elevado (anual).
- Revisar sistemas de hidrantes y equipo hidroneumático.
- Desazolvar tuberías de albañal, registros pluviales y de aguas negras.
- Revisar, corregir y reparar fugas de gas en las instalaciones, 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.

Sistema de detección de humos

- Inspección y limpieza de las unidades
- Revisión de alimentación eléctrica.
- Revisión de tableros y gabinetes.
- Reapriete de conexiones
- Verificación de relevadores
- Verificación de interruptores
- Verificación de sensores en todas las modalidades
- Revisión y estado de las baterías del equipo
- Muestreo de mediciones AC y DC
- Revisión y pruebas de disparo de detectores.
- Pruebas de funcionamiento alarmas.
- Pruebas y funcionamiento de dispositivos de activación en muros y plafón.
- Revisión de la operación correcta de los modos de operación del equipo
- Toma de los parámetros de operación
- Pruebas de sensores
- Actualización de planos y croquis señalando los cambios y/o mejoras realizadas a las instalaciones y equipos, cuando así se requiera.
- 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.

Albañilería / Tablaroca / Herrería

- Realizar reparaciones, resanes y lechereada en muros, losas, firmes, lambrines y pisos con diversos materiales.



AL/COLMEX/CPS/030/2020.

- 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 así le sea solicitado y autorizado por "EL COLEGIO".
- Colocación de formaica 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.



AL/COLMEX/CPS/030/2020.

- 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 sustitución 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).
- 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.



AL/COLMEX/CPS/030/2020.

- 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 lunes y jueves.
- Conectar dosificador de torre de enfriamiento.
- Recorrido constante de áreas.
- 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.



AL/COLMEX/CPS/030/2020.

- Monitoreo respecto a la operación de los equipos de control de aire.
- Revisión de equipos minisplit; ajustar platinos de arrancador, revisar ruidos extraños, vibraciones inusuales, operación general del equipo, líneas de drenaje anclaje de la unidad, aspas del ventilador, limpiar serpentines, 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 serpentines 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 serpentines, 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 serpentines, 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.
- 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

[Handwritten signature]

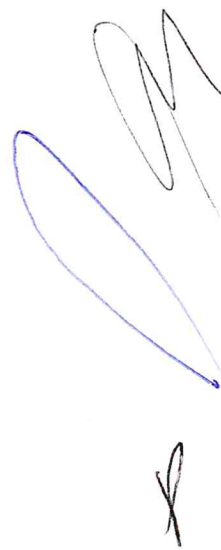
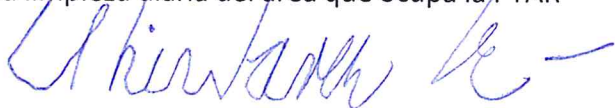
AL/COLMEX/CPS/030/2020.

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 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 de historial de alarmas
- Revisión de flujo de entrada para ajuste de aireación
- Revisión de niveles de oxígeno de aireación
- Revisión de digestor de lodos
- Retiro de lodos en cama de clarificador
- Revisión de niveles de desnatadores
- Revisión de dosificador de cloro
- Revisión de niveles y programa de riego
- Parámetros de membrana de filtrado
- 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
- Gestorías necesarias en materia ambiental.
- Y la limpieza diaria del área que ocupa la PTAR



AL/COLMEX/CPS/030/2020.

Equipos hidroneumáticos

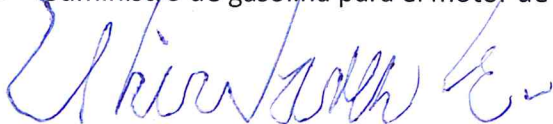
- Encendido de bombas.
- Revisión de tubería hidráulica.
- Revisión de manómetros.
- Revisión de electro niveles de cisterna.
- Revisión de libras por presión.
- Reemplazar los motores por equipos de alta eficiencia.
- Actualización de planos y croquis señalando los cambios y/o mejoras realizadas a las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

Sistemas de energía ininterrumpida; (UPS) y reguladores

- 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.

Sistema contra incendios (hidrantes y extintores).

- Revisión y pruebas de hidrantes.
- Revisión de tubería, llaves, válvulas, compuertas, etc.
- Pruebas semanales de equipos extendiendo mangueras.
- Pruebas de presión.
- Revisión de extintores verificando que se encuentren en perfecto estado de conservación y uso.
- 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



AL/COLMEX/CPS/030/2020.

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.
- Calibración de flama
- Purga de línea de vapor de alimentación de baños María.
- Purga de línea de condensados de baños maría.
- Limpieza de trampas de grasa.
- Limpieza y ajuste de pilotos
- Limpieza de boquillas y ajuste del quemador
- Limpieza de espreas
- Limpieza de filtro de agua.
- Revisión de válvulas y perillas
- Limpieza externa y deshollinado interno
- Revisión del sistema de encendido
- Revisión de termostato
- Revisión de gas en tuberías y conexiones
- "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" deberá considerar todos los materiales, insumos y refacciones a utilizar para el funcionamiento de los equipos.

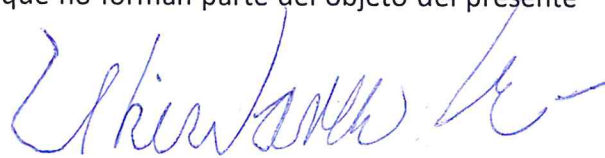
Limpieza de Cisternas y tanque elevado

- Limpieza anual de cisternas ubicadas en: edificio general, ampliación de la biblioteca y tanque elevado
- Retiro de agua
- Tallado de interior
- Limpieza a presión
- Desinfección con cloro

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 del presente Anexo Técnico:

- 6 Elevadores y 1 montacargas marca Otis.




AL/COLMEX/CPS/030/2020.

- 1 Elevador marca Serratecno, 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.
- Circuito cerrado de televisión.
- Cableado telefónico.
- Conmutador telefónico.
- Lavado de vidrios de altura de todas las fachadas y niveles.
- 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 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.

 66

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

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.
- Puesta en operación del sistema de riego automatizado para los jardines exteriores e interiores de "EL COLEGIO".
- 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: estudios de emisión de contaminantes y descargas residuales, pruebas de acides en transformadores VPS y demás estudios y trámites que se requieran.

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

- "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" para proporcionar el servicio de mantenimiento preventivo integral de instalaciones, equipos y edificios durante los ejercicios 2020, 2021 y 2022 deberá contar con un inventario de herramientas, equipo de seguridad y materiales en sus bodegas, así mismo debe 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 2020, PARA EL CASO DE LOS EJERCICIOS 2021 Y 2022 DENTRO DE LOS PRIMEROS CINCO DÍAS HÁBILES DEL INICIO DEL EJERCICIO.			
N°	ELECTRICIDAD	Unidad	Cantidad Anual

[Handwritten signature]



AL/COLMEX/CPS/030/2020.

1	ESCALERAS DE 7 PELDAÑOS	PZA	3
2	AMPERIMETROS DE GANCHO	PZA	2
3	JUEGOS DE DESARMADOR DE PUNTA DE CRUZ	juegos	3
4	JUEGOS DE DESARMADOR DE PUNTA DE PLANO	juegos	3
5	PINZAS DE ELECTRICISTA 9"	Pza.	3
6	PINZAS DE PUNTA 8"	Pza.	3
7	PINZAS DE CORTE 7"	Pza.	3
8	PINZAS DE MECANICO 8"	Pza.	3
9	FLEXOMETROS DE 8 MTS.	Pza.	3
10	NIVELES DE TORPEDO	Pza.	3
11	CUCHILLO DE ELECTRICO DE TIPO RECTO	Pza.	3
12	JUEGOS DE LLAVES ALLEN MILIMETRICAS	juegos	3
13	JUEGOS DE LLAVES ALLEN STANDART	juegos	3
14	ARCOS PARA SEGUETA DE USO RUDO	Pza.	2
15	JUEGO DE DADOS AUTOCLE	juegos	1
16	JUEGO DE LLAVES ESPAÑOLAS MM Y STD	juegos	1
17	TALADROS BOSH DE 1/2 ROTOMARTILLO DEWALT / HILTI	Pza.	1
18	DOBLADOR DE TUBO DE 1/2"	Pza.	1
19	DOBLADOR DE TUBO DE 3/4"	Pza.	1
20	GUIA PLANA DE 20 MTS	Pza.	1
21	LLAVES STEELSON DE 10"	Pza.	2
22	PERICO DE 10"	Pza.	1
23	LAMPARAS DE MINERO TIPO RECARBABLE	Pza.	1
24	LAMPARA SORDA RECARGABLE	Pza.	1
25	DETECTOR DE VOLTAJE TIPO LÁPIZ FLUKE #10140	Pza.	2
26	PROBADOR DE POLARIDAD DE CONTACTOS KLEIN TOOLS	Pza.	2
27	ESCALERA DE ALUMINIO DE EXTENSIÓN 8m	Pza.	1
28	LLAVE FILTRO ACEITE UNIVERSAL CADENA	Pza.	1
29	DENSIMETRO PARA BATERIAS	Pza.	1
30	TERMÓMETRO IR 568 FLUKE	Pza.	1
31	MARTILLO 4 Lb	Pza.	2
32	CINCEL 1" X 12"	Pza.	2
33	CINCEL PUNTA	Pza.	2
34	CARCAS PARA ELECTRICISTA	Pza.	3
35	JUEGO DESARMADOR C/58 PUNTAS	Pza.	1
36	KARCHER 1600 PSI K2 PREMIUM	Pza.	1
37	SOPLADORA INALÁMBRICA MAKITA DUB 182Z -18V LXT	Pza.	1
38	DOBLADOR DE TUBO 1"	Pza.	1
39	GUÍA PLANA DE PLÁSTICO	Pza.	1

[Handwritten signature]



AL/COLMEX/CPS/030/2020.

N°	AIRE ACONDICIONADO	Unidad	Cantidad Anual
1	DESARMADOR PLANO	Pza.	2
2	DESARMADOR DE CRUZ	Pza.	2
3	JUEGO DE DESARMADORES PERLILLEROS	JGO.	1
4	FLEXÓMETRO 5 MTS	Pza.	2
5	CORTADOR DE TUBO	Pza.	2
6	BOQUILLA CON CHISPA	Pza.	2
7	NIVEL DE MANO	Pza.	2
8	MULTIAMPERÍMETRO DE GANCHO	Pza.	1
9	DOBLADOR PARA TUBO DE 5/8	Pza.	1
10	JUEGO DE DADOS C/MATRACA	JGO.	1
11	JUEGO DE MANIFOLD C/MANGUERAS R134, R404, R22	JGO.	1
12	JUEGO FLARE	JGO.	1
13	PINZAS DE PUNTA	Pza.	2
14	PINZAS DE MECÁNICO	Pza.	2
15	PINZAS DE ELECTRICISTA	Pza.	2
16	PINZAS DE CORTE	Pza.	2
17	PINZAS DE PRESIÓN	Pza.	2
18	LLAVES ALLEN MILIMÉTRICAS	JGO.	1
19	LLAVES MIXTAS	JGO.	1
20	BOMBA DE VACIO	Pza.	2
21	R141B AGENTE DE LIMPIEZA PARA SISTEMAS DE REFRIGERACIÓN	Pza.	2
22	BROCHAS	Pza.	2
23	TERMÓMETRO DIGITAL	Pza.	2
24	LLAVES ALLEN ESTANDAR	JGO.	1
25	EXTRACTOR PARA POLEAS Y BALEROS	KIT	1
26	EXTRACTOR DE BALEROS	KIT	1
26	SACAPIVOTES	Pza.	1
N°	PLOMERIA	Unidad	Cantidad Anual
1	TARRAJA CON PEINES DE DIFERENTES MEDIDAS MAXIMO 2"	PZA	1
2	JUEGO DE DESARMADORES CON PUNTAS IMANTADOS URREA DE DIFERENTES MEDIDAS (14 PZAS)	JGO	1
3	ESCOBAS	PZA	4
4	JALADORES	PZA	4
5	FRANELA	ROLLO	1
6	MECHUDOS	PZA	4
7	KIT PARA DETERMINACION DE CLORO RESIDUAL	KIT	5
8	PINZAS DE PUNTA	PZA	1



AL/COLMEX/CPS/030/2020.

9	PINZAS DE ELECTRICISTA NO 9	PZA	1
10	PINZAS DE MECÁNICO	PZA	1
11	PINZAS DE PRESIÓN	PZA	1
12	STEELSON 24"	PZA	1
13	PERICO 8"	PZA	1
14	PERICO 12"	PZA	1
15	STEELSON 10, 12, 14	PZA	1
16	LLAVE PARA PLOMERO	PZA	1
17	CORTADOR DE TUBO PARA COBRE DE 4"	PZA	1
18	TALADRO ROTOMARTILLO ½	PZA	1
19	MULTIAMPERÍMETRO DE GANCHO	PZA	1
20	LLAVES ALLEN MILIMÉTRICAS	JUEGO	1
21	LLAVES TORK	JUEGO	1
22	LLAVES ESPAÑOLAS	JUEGO	1
23	LLAVES MIXTAS	JUEGO	1
24	AUTOCLEY DE ½"	JUEGO	1
25	MASCARILLA 3M CON CARTUCHO PARA GASES ORGANICOS	PZAS	3
26	FILTRO PARA MASCARILLA	PZAS	6
27	FLEXOMETRO 8 METROS	PZA	1
28	TORNILLO DE BANCO CON TRIPIE PARA TUBO 3"	PZA	1
29	JUEGO DE VARILLAS PARA DRENAJE CON TIRABUZÓN, PUNTA Y COLA DE COCHINO	JGO.	1
30	MARRANA ELÉCTRICA PARA DESTAPAR DRENAJES CON 10 SONDAS DE 3M C/U	JGO.	1
31	ARCO PARA SEGUETA USO PESADO	PZA	1
32	CORTADOR TUBO PARA PVC	PZA	1
33	CALAFATEADORA	PZA	1
34	ESMERIL ANGULAR 4 ½"	PZA	1
35	CORTADOR DE TUBO PARA COBRE DE 2"	PZA	1
36	LLAVES ALLEN ESTANDAR	JUEGO	1

N°	PINTURA	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	ESCALERA DE ALUMINIO 6 PELDAÑOS	PZA	1
9	EXTENSIÓN PARA RODILLO 3 Mts	PZA	1

Handwritten signature



AL/COLMEX/CPS/030/2020.

10	CUÑA METÁLICA 2"	PZA	10
11	CUTTER GRANDE	PZA	2
12	TORNILLO BANCO #3	PZA	1
13	DESTAPA LATAS DE PINTURA	PZA	4
14	LÁMPARA MINERO RECARGABLE	PZA	1
15	JUEGO DE PUNZONES	JGO	1
16	PINZAS DE PUNTA 7"	PZA	1
17	PINZAS DE MECÁNICO 7"	PZA	1
18	BROCA PARA METAL ALTA VELOCIDAD 1/4", 3/16", 7/64", 11/32", 1/8", 5/32" Y 9/64".	JGO	1
PLANTA DE TRATAMIENTO			
N°		Unidad	Cantidad Anual
1	DIELECTRICO	litro	11
2	DESENGRASANTE	litro	11
3	HIPOCLORITO DE SODIO.	litro	11
4	ACIDO NITRICO	litro	11
5	SOSA CAUSTICA	kg	50
6	GRASA SKF PARA RODAMIENTOS	kg	50
7	FRANELAS	Mt	12
8	AIRE COMPRIMIDO (440 ML)	Pza.	11
9	ACEITE 3 EN 1 (30 ML)	Pza.	11
10	AFLOJATODO (300 G)	Pza.	11
11	CAJA DE FUSIBLES DE 30 AMPERES (10 PZAS)	caja	1
12	CAJA DE LISTONES PARA FUSIBLES DE 30 AMPERES (10 PZAS)	caja	1
13	CINTA TEFLON DE 3/8	Pza.	11
14	CINTA DE AISLAR	Pza.	11
15	KIT PARA MEDIR CLORO Y PH	Pza.	11
16	LIMPIADOR PARA PVC.	Pza.	11
17	PEGAMENTO PARA PVC.	Pza.	11
18	TUBO DE SILICON TRANSPARENTE	Pza.	11
19	ESTOPA	kg	25
20	FILTRO PARA SOPLADOR MARC. LAFERT	Pza.	11
21	GUANTES INDUSTRIALES DE PLASTICO LARGOS	Pza.	11
22	GUANTE DE PLASTICO CORTOS	Pza.	11
23	MASQUIN DE ½	Pza.	11
24	CUBRE BOCAS TIPO CONCHA.	Pza.	11
25	FILTROS PARA MACARILLA 3M	Pza.	11
26	JABON LIQUIDO	lts	11
27	JERGAS	mts	44
28	JALADOR	Pza.	8



AL/COLMEX/CPS/030/2020.

N°	CERRAJERIA	Unidad	Cantidad Anual
1	FLEXOMETRO DE 5 METROS	PZA	1
2	DIAMANTE PARTA DUPLICADORA DE LLAVES	PZA	2
3	JUEGO DE GANZUAS	PZA	2
4	LLAVES TORK MOD. 15554 TRUPER	JGO	1
5	BROCAS TIPO MANITA MOD. 11395	JGO	2
6	CINCEL ¾" X 8"	PZA	1
7	CINCEL ½" X 8"	PZA	1
8	REMACHADORA	PZA	1
9	LIMA PARA CERRAJERO	PZA	1
10	LLAVES ALLEN MILIMÉTRICAS	JUEGO	1
11	LLAVES ALLEN ESTANDAR	JUEGO	1
12	ROTOMARTILLO ½" BOSCH	PZA	1
13	CUÑA METÁLICA 4"	PZA	10
14	JUEGO DE DESARMADORES PUNTA MOD. 18220 TRUPER	JUEGO	1
N°	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	SOPLATE PARA IMPERMEABILIZAR (DRAGON) CON MANGUERA 10 Mts	PZA	2
5	CINCEL 30 CM	PZA	4
6	CUCHARA PARA ALBAÑIL N° 10 MARCA BELLOTA	PZA	2
7	PALA	PZA	2
8	PICO	PZA	2
9	MACHETE	PZA	2
10	SERRUCHO PARA TABLA ROCA 6"	PZA	4
11	ESPATULA DE ABANICO PARA PASTERO DE 5"	PZA	4
12	FLEXOMETRO 5 METROS	PZA	2
13	FLEXOMETRO 8 METROS	PZA	2
14	CUÑA DENTADA	PZA	1
15	HILO PARA REVENTON NYLON	PZA	4
16	JUEGO DE DESARMADORES	JUEGO	2
17	ARCO CON SEGUETA	PZA	1
18	PLOMO	PZA	2
19	NIVELES DE MANO DE 60 CM DE 3 GOTAS	PZA	2
20	PERICO No. 8	PZA	2
21	PERICO NO 12	PZA	2
22	PINZAS DE PRESION	PZA	2

Chiribacá



AL/COLMEX/CPS/030/2020.

23	CRISTAL PARA SOLDAR DIEZ SOMBRAS	PZA	2
24	CRISTAL PARA SOLDAR DOCE SOMBRAS	PZA	2
25	TALADRO ROTOMARTILLO ½"	PZA	2
26	ATORNILLADOR ALAMBRICO	PZA	1
27	MARTILLO DE UÑA PARA ALBAÑILERÍA	PZA	2
28	PRENSAS 12"	PZA	2
29	CAIMANES PORTA ELECTRODO	PZA	2
30	CAIMANES PARA TIERRA PLANTA DE SOLDAR	PZA	2
31	CABLE PARA PLANTA DE SOLDAR	MT	10
32	LENTE PROTECTOR OSCURO	PZA	6
33	LENTE PROTECTOR CLARO	PZA	4
34	LIMA BASTARDA REDONDA 10"	PZA	2
35	LIMATON PLANO DE 12"	PZA	2
36	MACETA 3/16"	PZA	2
37	PICOLETA	PZA	2
38	ZAPAPICO	PZA	2
39	PALA CAJUELERA REDONDA	PZA	2
40	LLANA DENTADA 11"	PZA	1
41	ESMERIL BANCO	PZA	1
42	ESMERIL ANGULAR 4 ½" BOSCH	PZA	1
43	CINCEL CONCRETERO 13"	PZA	4
44	MANGUERA 3/8" PARA NIVEL 20 Mts.	PZA	1
45	CUERPO ANDAMIO	JGO	2
46	TABLONES PARA ANDAMIO	JGO	2
47	LLANTAS LOCAS PARA ANDAMIO	PZA	4
48	CORTADORA MANUAL PARA AZULEJA 24" CON RUEDA CARBURO	PZA	1
49	ALICATAS #9	PZA	1
50	CIZALLA CORTA PERNOS 28"	PZA	2
51	TIRALINEAS	PZA	1
52	CARRETILLAS	PZA	2
53	LLANTAS PARA CARRETILLAS	PZA	2
54	LLANTAS PARA DIABLO 6" X 2"	PZA	6
55	PLANTA PARA SOLDAR 350 AMP	PZA	1
56	CINCEL PARA DETALLE 6"	PZA	2
57	LLANA LISA	PZA	2
N°	CARPINTERIA	Unidad	Cantidad Anual
1	CUÑAS GRANDES 5"	PZA	10
2	CUÑAS MEDIANAS 3"	PZA	10

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

3	BROCHAS DE PELO DE CAMELLO 3"	PZA	10
4	MALLA FINA PARA COLAR BARNIZ ANCHO DE 1 M.	M	2
5	ESCUADRA 24"	PZA	2
6	ESCUADRA 10"	PZA	2
7	ESCUADRA FALSA 8"	PZA	2
8	PISTOLA	PZA	5
9	EMPAQUES PARA VASO DE PISTOLA	PZA	10
10	MASCARILLAS 3M CON 2 FILTROS	PZA	10
11	GOGLES	PZA	8
12	TAPONES AUDITIVOS	JGO	10
13	JUEGO DE SACA CIRCULOS O SACA BOCADOS	JGO	2
14	BROCA PERFILADORA CON BASTAGO DE ¼", ½" Y 2"	PZA	2
15	DISCO PARA SIERRA DE EXTERIOR 10" Y DE INTERIOR 1" DE 60 DIENTES	PZA	4
16	MANDRIL PARA SIERRA DE BANCO DE 20"	PZA	2
17	BROCAS PARA RAUTER	KIT	1
18	SERRUCHO MEDIANO DIENTE FINO	PZA	3
19	FORMONES 1"	PZA	3
20	FORMONES ½"	PZA	3
21	FORMONES 1 ½"	PZA	3
22	DESARMADORES	JUEGO	1
23	ROLLO MANGUERA PARA COMPRESOR DE 1 ½" X 10 M USO RUDO	PZA	3
24	PIEDRA PARA AFILAR CUCCHILLAS DE CEPILLO	PZA	1
25	PRENSA PARA CARPINTERO 10"	JGO	1
26	ROTOMARTILLO ½"	PZA	1
27	ARCO PARA SEGUETA USO RUDO	PZA	2
28	PLANCHA DE 1200 W	PZA	2
29	MARTILLO DE HULE	PZA	2
30	BROCA DE 35 mm TIPO FROSNER PARA BISAGRA BIDIMENSIONAL	PZA	2
31	JUEGO DE BROCAS PARA METAL Y CONCRETO	JGO	3
32	JUEGO DE LLAVES ALLEN MILIMÉTRICA Y ESTANDAR	JGO	1
33	JUEGO DE LLAVES TORK	JGO	1
34	CUTTER GRANDE	PZA	3
35	REPUESTOS PARA NAVAJA	PZA	12
36	FLEXOMETRO 3 mm	PZA	3
37	FLEXOMETRO 5mm	PZA	3
38	LIJADOR 7-9"	PZA	1
39	INGLETEADORA 12" CON DISCO PARA MADERA	PZA	1
40	SIERRA DE BANCO 10" DISCO	PZA	1
41	CEPILLO PARA MADERA N°5	PZA	2
42	CEPILLO PARA MADERA N°3	PZA	2



AL/COLMEX/CPS/030/2020.

43	CUCHILLA PARA CEPILLO	PZA	10
44	RAUTER 30000RPM	PZA	1
45	SARGENTO PRENSA N°5	JGO	1
46	SIERRA CIRCULAR 30000RPM	PZA	1
47	CALADORA 2800CPM	PZA	1
48	LIJADORA DE ACABADO 9045B MAKITA	PZA	1
49	LIJADORA DE ACABADO B03710 MAKITA	PZA	1
50	ATORNILLADOR	PZA	1
51	PRENSA PARA CARPINTERO 4"	PZA	4
52	PRENSA PARA CARPINTERO 2"	PZA	4
53	NIVEL 18" 3 GOTAS	PZA	2
54	MARTILLO PARA CARPINTERO DE CUÑA	PZA	4
55	COMPRESOR 3HP 108LTS	PZA	1
56	BROCA MANITA	JGO	2

RELACION DE EQUIPO DE SEGURIDAD - ENTREGAR DURANTE LOS PRIMEROS DOS DÍAS HÁBILES AL INICIO DEL CONTRATO PARA EL EJERCICIO 2020, PARA EL CASO DE LOS EJERCICIOS 2021 Y 2022 DENTRO DE LOS PRIMEROS CINCO DÍAS HÁBILES DEL INICIO DEL EJERCICIO.

No.	EQUIPO ELECTRICIDAD	Unidad	Cantidad Anual
1	ARNES CON LINEAS DE VIDA 3 Mts	PZA	3
2	BOTA ANTIDERRAPANTE Y DIELECTRICA	PAR	3
3	OVEROL	PZA	3
4	CHALECO	PZA	3
5	GOOGLES	PZA	12
6	GUANTES DE CARNAZA	PAR	12
7	PROTECTORES AUDITIVOS	PZA	12

No.	AIRE ACONDICIONADO	Unidad	Cantidad Anual
1	ARNES	PZA	1
2	BOTA ANTIDERRAPANTE Y DIELECTRICA	PAR	2
3	OVEROL	PZA	2
4	CHALECO	PZA	2
5	GOOGLES	PZA	4
6	GUANTES DE CARNAZA	PAR	4
7	PROTECTORES AUDITIVOS	PZA	4
8	MASCARILLA ANTIGASES	PZA	2
9	FILTROS PARA MASCARILLA	PZA	10



AL/COLMEX/CPS/030/2020.

No.	PLOMERIA	Unidad	Cantidad Anual
1	OVEROL	PZA	4
2	BOTA ANTIDERRAPANTE Y DIELECTRICA	PAR	4
3	GAFAS	PZA	6
4	GOOGLES	PZA	6
5	GUANTES DE CARNAZA	PZA	6
6	MASCARILLA ANTIGASES	PAR	2
7	FILTROS PARA MASCARILLA	PZA	10
8	GUANTES DE NYLON	PZA	6
9	PROTECTORES AUDITIVOS	PZA	6
No.	PINTURA	Unidad	Cantidad Anual
1	OVEROL	PZA	1
2	BOTA DE SEGURIDAD	PAR	1
3	GAFAS	PZA	3
4	GOOGLES	PZA	3
5	MASCARILLA ANTIGASES	PZA	1
6	FILTROS PARA MASCARILLA	PZA	4
7	GUANTES DE NYLON	PZA	4
No	PLANTA DE TRATAMIENTO	Unidad	Cantidad Anual
1	OVEROL	PZA	2
2	BOTAS DE HULE	PAR	3
3	GUANTES PARA MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS	PZA	12
4	GUANTES DE LATEX	PZA	6
5	GUANTES DE CARNAZA	PZA	6
6	CUBREBOCAS	PZA	300
7	MASCARILLA ANTIGASES	PZA	2
8	GOOGLES	PZA	6
9	LENTE DE SEGURIDAD	PZA	6
10	TAPONES AUDITIVOS	PZA	6
11	BOTA ANTIDERRAPANTE Y DIELECTRICA	PZA	2
12	LINEA DE VIDA	PZA	1
13	ARNES	PZA	1
No.	ALBAÑILERIA	Unidad	Cantidad Anual
1	BOTA INDUSTRIAL	PAR	4
2	BOTAS DE HULE	PAR	4
3	GUANTES DE CARNAZA	PZA	8



AL/COLMEX/CPS/030/2020.

4	GUANTES DE LATEX	PZA	8
5	CARETA PARA SOLDAR	PZA	1
6	TAPONES AUDITIVOS	PZA	48
7	GOOGLES	PZA	24
CARPINTERIA			
No.		Unidad	Cantidad Anual
1	BOTA INDUSTRIAL	PAR	4
2	MASCARILLA ANTIGASES	PZA	2
3	GAFAS	PZA	12
4	CUBREBOCAS	PZA	12
5	GOOGLES	PZA	12
6	OVEROL	PZA	12
7	TAPONES AUDITIVOS	PZA	48

RELACIÓN DE MATERIALES – ENTREGAR LOS PRIMEROS CINCO DÍAS HÁBILES DE CADA MES															
ELECTRICIDAD															
N°	Materiales	Unidad	Cant.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1	CINTA DE AISLAR	Pza.	228	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
2	DIELECTRICO	litro	36	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	ESTOPA	Kg	180	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
4	DESENGRASANTE	litro	36	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	ATOMIZADORES	Pza.	2				1			1					
6	BROCHAS 2"MARCA EXITO	Pza.	50	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4

RELACIÓN DE MATERIALES – ENTREGAR LOS PRIMEROS CINCO DÍAS HÁBILES DE CADA MES															
AIRE ACONDICIONADO															
N°	Materiales	Unidad	Cant.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1	FOAM CLEANER	litro	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	FOAM CLEANER (ECOLOGICO)	litro	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	GRASA SKF PARA RODAMIENTOS	kg	60	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	FRANELAS	Mts	22				12			10					
5	AIRE COMPRIMIDO (440 ML)	Pza.	60	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	ACEITE 3 EN 1 (30 ML)	Pza.	24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
7	AFLOJATODO (300 G)	Pza.	24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
8	CAJA DE FUSIBLES DE 30 AMPERES (10 PZAS)	caja	4				4								
9	CAJA DE FUSIBLE FNM-30 (10 PZAS)	Pza.	3				3								



AL/COLMEX/CPS/030/2020.

10	CAJA DE LISTONES PARA FUSIBLES DE 30 AMPERES (10 PZAS)	caja	11				6			5					
11	CINTA TEFLON DE 3/8	Pza.	60	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
12	CINTA DE AISLAR	Pza.	60	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
13	LIJA PARA PLOMERO (ROLLO 50 MTS)	Pza.	4	1			1				1				1
14	SUMINISTRO DE LOS SIGUIENTES BALEROS;														
15	6209	Pza.	2				2								
16	6208	Pza.	2				2								
17	6205	Pza.	6				6								
18	6203	Pza.	5				5								
19	6204	Pza.	5				5								
20	6202	Pza.	2				2								
21	6308	Pza.	9				9								
22	SUMINISTRO DE LAS SIGUIENTES BANDAS;														
23	A41	Pza.	1				1								
24	C-120	Pza.	14				14								
25	B-95	Pza.	2				2								
26	BX-40	Pza.	1				1								
27	B-58	Pza.	2				2								
28	B-108	Pza.	3				3								
29	A-35	Pza.	2				2								
30	A-38	Pza.	1				1								
31	A-36	Pza.	2				2								
32	A-28	Pza.	1				1								
33	A-34	Pza.	2				2								
34	A-45	Pza.	1				1								
35	A-79	Pza.	1				1								
36	BX-68	Pza.	1				1								
37	REFRIGERANTE R-404A 13.600 KG	Pza.	1				1								
38	REFRIGERANTE 404 ECOLOGICO 13.600 KG	Pza.	2				2								
39	REFRIGERANTE 134A 13.600 KG	Pza.	1				1								
40	ACOPLAMIENTOS DE NEOPRENO	Pza.	4				4								
41	ARMAFLEX 5/8 X 1/2 (TRAMO DE 1.20)	Pza.	7				7								
42	CINTA INDUSTRIAL (GRIS)	Pza.	9				3			3			3		
43	TANQUES TURNER	Pza.	18	4	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1

[Handwritten signature] 78

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

RELACIÓN DE MATERIALES – ENTREGAR LOS PRIMEROS CINCO DÍAS HÁBILES DE CADA MES															
PLOMERÍA															
N°	Materiales	Unidad	Cant.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1	GUANTES LARGOS PARA GRASAS Y ACEITES INDUSTRIALES	Juego	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	SAL EN GRANO PRELAVADO LIBRE DE YODO PARA SISTEMA DE SUAVIZACION DE AGUA DE CALDERA	Bulto	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	DIELECTRICO BAJA TENSION	Litro	48	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	JUNTA TAP POLE DE ASBESTO DE 1 1/2"	MTS	60				60								
5	EMPAQUES TORTUGA PARA CALDERA DE 20 C.C.	Pza.	10				10								
6	CUBETA DE MORTERO	Cubeta	2				2								
7	CEMENTO AISLANTE 50 KG	Bulto	10				10								
8	ESCOBILLONES 2"	Pza.	8				8								
9	JUEGOS DE EMPAQUES PARA CRISTAL DE NIVEL	Juego	3				3								
10	VALVULA DE SEGURIDAD PRESION MAXIMA DE DISPARO 3.6 KG	Pza.	8				8								
11	TORNILLOS PARA TAPAS DE ACERO AL CARBON PARA CALDERA DE 20 C.C. CON TUERCAS DE BRONCE	Pza.	8				8								
12	SUSTITUCION DE SELLOS MECANICOS Y BALEROS (POR BOMBA)	Pza.	8				8								
13	CONTROLES DE PRESION DE 0 A 14 KG ENTRADA DE 1/4" Y 3/8" NPT	Pza.	8				8								
14	ELECTRONIVELES PARA TANQUE ELEVADO Y CISTERNA	Pza.	8				8								
15	ESPRESAS DE BAJA PRESION MARCA IUSA PARA GAS L.P. MODELO 08100	Pza.	8				8								
16	QUEMADORES PARA ESTUFON TRIPLEX MARCA DELTA	Pza.	8				8								
17	PERILLAS PARA VALVULA DE ESTUFON MARCA DELTA	Pza.	8				8								

Urbina

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

12	CUBRE BOCAS TIPO CONCHA.	Pza.	36	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
13	FILTROS PARA MASCARILLA 3M PARA GASES ORGANICOS	Pza.	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	FILTROS PARA MASCARILLA 3M CARBON ACTIVADO	Pza.	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	JABON LIQUIDO	litros	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	JERGAS	mts	10				10									
17	JALADOR	Pza.	3				1	1					1			

RELACIÓN DE MATERIALES – ENTREGAR LOS PRIMEROS CINCO DÍAS HÁBILES DE CADA MES																
CERRAJERÍA																
Nº	Materiales	Unidad	Cant.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
1	FLEXOMETRO DE 5 METROS	Pza.	1				1									
2	DIAMANTE PARTA DUPLICADORA DE LLAVES	Pza.	2				1			1						
3	JUEGO DE GANZUAS	Pza.	1				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.

- Sistema de monitoreo con sistema de almacenamiento de información, para los sistemas: eléctrico, agua potable, gas, diésel, con la finalidad de ser más eficiente en su operación.
- Análisis e inventario de las fuentes de contaminación de El Colegio de México, A.C. que se produce y cómo se confina.

II. Sistema eléctrico.

- Análisis de instalaciones: revisión integral de tuberías, cableado, soportería, apagadores y contactos.
- Dos acometidas y un interruptor de transferencia.
- Instalación de equipos supresores de transitorios en cada tablero sub-general y de distribución.
- Pruebas de cableado de alimentación (resistencia) a subtableros de distribución general ubicados en trincheras, UMAS y teléfonos.
- Pruebas de cableado de alimentación de subtableros de distribución general a tableros de distribución ubicados en los diferentes niveles de “EL COLEGIO” (aproximadamente 100

[Handwritten signature]

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

tableros).

- 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 ubicados en salones, tercero, cuarto y quinto nivel, tableros subgenerales, 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".
- Sustitución de 6 tableros de distribución (4 en 4to. Nivel y 2 en 3er. Nivel).
- Sustitución del cableado en circuitos derivados del cuarto nivel.
- Sensores de presencia y colocación de apagadores en núcleos sanitarios.

III. UPS.

- Análisis y desarrollo de solución integral en el uso de energía ininterrumpida (UPS) para evitar el uso de reguladores. Sistema de protección integral con la instalación de supresores transitorios y 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 en un periodo no mayor a 2 años. (norma hasta el 2015 se permitirá el uso) de acuerdo a las normas nacionales e internacionales.
- Determinar la sustitución de gas R-22 por gas ecológico en los equipos que lo permitan o en el mediano plazo no sea necesario sustituir.
- 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.
- Instalación del sistema de control de temperatura y humedad para la colección especial de la Biblioteca y el archivo institucional.
- 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.



AL/COLMEX/CPS/030/2020.

- 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.
- Sustitución de tuberías de cobre y/o galvanizadas, y equipos.
- 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 proyectos 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.
- Remplazar los motores por equipos de alta eficiencia.
- Sustitución de lavalozas
- Rehabilitación de núcleos sanitarios en 3er. Nivel y área de bodegas.

VII. Red de aguas residuales.

- Análisis y revisión para la sustitución de tuberías de cobre y/o galvanizadas.
- 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".
- Control de laboratorio:
Muestreo y análisis de agua con laboratorio certificado.
- Continuar con la puesta en operación del sistema de agua tratada para el uso en muebles sanitarios.

IX. Red de gas LP.

- 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 equipos de extinción en áreas críticas (extintores).
- 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

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

del estado físico de las cuatro puntas prevectrón, 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.

XII. 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".

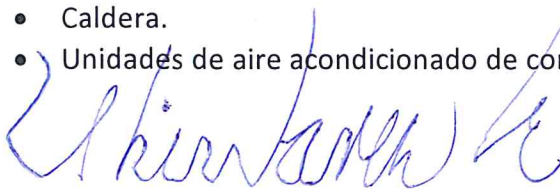
C. MANTENIMIENTO CORRECTIVO (PARTIDA 2)

Las actividades de mantenimiento correctivo a realizar por parte de "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" durante los ejercicios 2020, 2021 y 2022, aplica a los equipos que se describen a continuación.

- 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, deshumificadores, 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.
- Caldera.
- Equipos de Energía Ininterrumpida.
- Equipo Hidroneumático.
- Plantas de emergencia
- Tableros eléctricos generales, sub-generales
- Subestaciones eléctricas: receptora, transformadora y equipo de transferencia de alta tensión, transformadores. Para estos equipos únicamente se realizará un servicio anual.
- Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.
- Desazolve de fosas Sépticas, registros, bajadas pluviales, pozos de absorción y grietas.

NOTA: Las rutinas de servicio a realizar en los mantenimientos correctivos de los equipos que se señalan a continuación, deberán ser las recomendadas por los fabricantes y se deberán de entregar durante los dos primeros meses a partir del inicio de la vigencia del contrato, debidamente firmadas por "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" y el fabricante de los siguientes equipos:

- Plantas de emergencia
- Equipo Generador de Agua Helada.
- Caldera.
- Unidades de aire acondicionado de confort.

 84

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

- Equipos de energía Ininterrumpida. UPS
- Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)

Las actividades siguientes se deberán ajustar o modificar, de acuerdo a los trabajos de actualización y modernización que se vayan realizando durante el ejercicio a las instalaciones, maquinarias y equipos, mismos que se deberán revisar por el supervisor de "EL COLEGIO" para su aprobación.

1.1. Unidades generadoras de agua helada (UGAH), equipos de extracción de aire, equipos de aire acondicionado de confort (mini Split, paquete y fan& coil) unidades manejadoras de aire (UMA) y Torre de Enfriamiento.

Sistema	Actividad		Bimestral	Trimestral	Semestral	Anual
Bombas Centrifugas – de 15 HP (Unidad generadora de agua helada).						
Bombas	Revisar	Ruidos extraños				
		Vibraciones inusuales				
		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					
	Limpiar	La unidad en general				
	Ajustar	Platinos del arrancador				
	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.					

Sistema	Actividad		Bimestral	A las cinco mil horas de trabajo
Unidad enfriadora de agua helada Chiller 30HXC – marca Carrier de TR.126. y TR. 116.				
Sistema de refrigeración compresor,	Revisar	Nivel de aceite (complementar si es necesario)		
		Fugas de Refrigeración		
		Carga de Refrigerante		



AL/COLMEX/CPS/030/2020.

cooler y condensador		Sobre y sub calentamiento		
		Presión de aceite		
		Presión de succión y descarga		
		temperatura de refrigeración de entrada y salida		
		Temperatura de motor		
		Caída de presión de filtro deshidratador		
		Mirilla del sistema		
		Bomba de aceite		
		Caída de presión de cooler		
		Temperatura de agua de entrada y salida		
		Válvula de expansión electrónica		
Sistema de protecciones cooler, compresor y condensador	Revisar	Ruidos extraños		
		Vibraciones inusuales		
		Termistores		
		Transductores		
		Protección de compresores		
		Protección de congelamiento		
		Swicht de flujo		
		Protección de alta presión y baja presión		
		Válvula de alivio		
		Contactores, platinos, bobinas y auxiliares		
		Transformador de corriente (toroide)		
Sistema de control eléctrico	Revisar	Reapriete de tornillería		
		Cableado de control		
		Cableado de fuerza		
		Conectores de pings		
		Fusibles de calentamiento		
		Tarjetas electrónicas		
		Leds indicadores		
		Display de navegador		
		Historial de alarmas		
Actividad		Cambio de filtro de aceite		
		Cambio de filtro deshidratador		
		Cambio de termistores		
		Cambio de aceite		
		Carga de refrigerante		
		Cambio de switch de flujo		
		Limpeza de tubos de cooler		
Limpeza de tubos de condensador				

Sistema	Mensual	Trimestral	Semestral	Anual
---------	---------	------------	-----------	-------

[Handwritten signature]

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

Actividad					
Equipos de control de aire – marca Distech Control.					
Cajas de volumen variable	Limpiar	Unidad en general con inyector a baja presión.			
	Lubricar	Unidad en general con inyector a baja presión.			
	Verificar	Funcionamiento de la caja para que no existan fugas.			
	Probar	Modulación de las compuertas.			
	Verificar	Funcionamiento del sensor de zona.			
	Monitoreo	Respecto a la operación de los equipos.			

Sistema	Actividad		Mensual	Trimestral	Semestral	Anual	
Equipo mini-split – marca Trane de TR. 2 y 3.							
mini-split (evaporador)	Ajustar	Platinos del arrancador					
		Revisar	Ruidos extraños				
	Revisar	Vibraciones inusuales					
		Operación general del equipo					
		Líneas de drenaje					
		Anclaje de la unidad					
		Aspas del ventilador					
		Limpiar	Serpentines (desincrustar si es necesario)				
	mini-split (condensador)	Revisar	Equipo en general				
			Filtros de aire				
Ruidos extraños							
Vibraciones inusuales							
Refrigerante (complementar si es necesario)							
Protecciones térmicas							
Mirilla							
Deshidratador							
Amperaje por fase							
Voltaje entre fases							
Limpiar	Presiones de trabajo						
	Controles de presión						
	Sistema eléctrico						
Limpiar	Equipo en general (interior y exterior)						
	Serpentines (desincrustar si es necesario)						

Sistema	Actividad		Mensual	Trimestral	Semestral	Anual	
Equipo mini-split – Site biblioteca nivel -2, central de monitoreo, site ampliación biblioteca nivel -1 marca Trane de TR. #2 y #3.							
mini-split (evaporador)	Ajustar	Platinos del arrancador					
		Revisar	Ruidos extraños				
	Revisar	Vibraciones inusuales					
		Operación general del equipo					
		Líneas de drenaje					
		Anclaje de la unidad					
		Aspas del ventilador					
		Limpiar	Serpentines (desincrustar si es necesario)				
	mini-split	Revisar	Equipo en general				
			Filtros de aire				
Ruidos extraños							

Handwritten signature



AL/COLMEX/CPS/030/2020.

(condensador)		Vibraciones inusuales				
		Refrigerante (complementar si es necesario)				
		Protecciones térmicas				
		Mirilla				
		Deshidratador				
		Amperaje por fase				
		Voltaje entre fases				
		Presiones de trabajo				
		Controles de presión				
		Sistema eléctrico				
Limpiar		Equipo en general (interior y exterior)				
		Serpentines (desincrustar si es necesario)				

Sistema	Actividad		Mensual	Trimestral	Semestral	Anual
Extractores e Inyectores – marcas Armee y Flakt,						
Extractores	Revisar	Ruidos extraños				
		Vibraciones inusuales				
		Alineación de la flecha				
		Balanceo del ventilador				
		Alineación de poleas				
		Anclaje				
		Turbinas				
		Protecciones térmicas				
		Sistema eléctrico				
		Amperaje en cada fase				
	Voltaje fase 1-2, 2-3, 3-1					
	Limpiar	Rejillas				
		Unidad en general (interior y exterior)				
	Ajustar	Tensión de bandas y aplicar cosmético				
Lubricar	Platinos del arrancador					
	Chumaceras					

Sistema	Actividad		Mensual	Trimestral	Semestral	Anual
Extractores e Inyectores – ampliación biblioteca (modulo sanitarios y cuarto maquinas), marca Grenheck de ¼ HP						
Extractores	Revisar	Ruidos extraños				
		Vibraciones inusuales				
		Alineación de la flecha				
		Balanceo del ventilador				
		Alineación de poleas				
		Anclaje				
		Turbinas				
		Protecciones térmicas				
		Sistema eléctrico				
		Amperaje en cada fase				
	Voltaje fase 1-2, 2-3, 3-1					
	Limpiar	Rejillas				
		Unidad en general (interior y exterior)				
	Ajustar	Tensión de bandas y aplicar cosmético				

U. Hernández E.

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

		Platinos del arrancador				
	Lubricar	Chumaceras				

Sistema	Actividad		Mensual	Trimestral	Semestral	Anual
Fan & Coil – marca York de 1/12 y 1/8 de HP.						
Compresor	Revisar	Ruidos extraños				
		Vibraciones inusuales				
		Alambrado eléctrico				
		Presión de refrigerante en succión y descarga				
		Presiones de aceite				
		Protecciones por baja presión de aceite				
		Que no existan fugas de refrigerante				
		Nivel de refrigerante (complementar si es necesario)				
		Sistema eléctrico				
		Amperaje en cada fase				
		Voltaje fase 1-2, 2-3, 3-1				
	Ajustar	Controles de presión y temperatura				
		Protecciones				
Condensador	Revisar	Ruidos extraños				
		Vibraciones inusuales				
		Protecciones				
		Aspas del ventilador				
		Termostato de bajo ambiente (ajustar si es necesario)				
		Anclaje				
	Limpiar	Equipo en general				
	Ajustar	Serpentín (desincrustar si es necesario)				
		Controles y protecciones				
		Platinos del arrancador				
	Rectificar	Aletas dobladas de los serpentines				
Motores Eléctricos	Revisar	Ruidos extraños				
		Vibraciones inusuales				
		Capacitor de arranque				
		Protecciones térmicas				
		Conexiones eléctricas				
		Voltaje (verificar con el de placa)				
		Amperaje (verificar con el de placa)				
		r.p.m. (verificar con el de placa)				
		Temperatura (verificar con el tipo de aislamiento)				
		Anclaje				
		Aspas del ventilador (alinearse de ser necesario)				
	Lubricar	Rodamientos				
	Limpiar	Equipo en general				

Sistema	Actividad		Mensual	Trimestral	Semestral	Anual
Unidad Manejadora de Aire – Ampliación Biblioteca marca TRANE de 50 HP.						
Unidad manejadora de aire	Revisar y ajustar	Ruidos extraños.				
		Vibraciones inusuales.				
		Alineación de poleas.				

[Handwritten signature]



AL/COLMEX/CPS/030/2020.

		Anclaje.				
		Alineación de la flecha.				
		Protecciones térmicas.				
		Sistema eléctrico.				
		Variador de frecuencia así como todos sus componentes (Si la unidad cuenta con variador de frecuencia).				
		Amperaje en cada fase.				
		Voltaje fase 1-2, 2-3, 3-1.				
		Termostato de control de ajuste (modutrol)				
		Balanceo del ventilador (o turbina).				
		Condiciones de los ductos y tuberías, así como su aislamiento.				
		Volumen de aire				
		Estado de filtros tipo bolsa				
	Limpiar	Serpentines (desincrustar si es necesario)				
		Trampa de desagüe				
		Filtros metálicos				
		Rejillas de inyección y retorno de aire en áreas acondicionadas				
		Equipo en general				
	Ajustar	Tensión de bandas y aplicar cosmético				
		Platinos del arrancador				
	Lubricar	Cojinetes del motor				
		Chumaceras del ventilador				
	Drenar	Charola y hacer limpieza de condensados (verificar que se encuentre libre de corrosión).				

Sistema	Actividad		Mensual	Trimestral	Semestral	Anual
Unidad Manejadora de Aire – marca Evisa y marca Aesa, de 60 HP y de 7.5 HP.						
Unidad manejadora de aire	Revisar y ajustar	Ruidos extraños.				
		Vibraciones inusuales.				
		Alineación de poleas.				
		Anclaje.				
		Alineación de la flecha.				
		Protecciones térmicas.				
		Sistema eléctrico.				
		Variador de frecuencia, así como todos sus componentes (Si la unidad cuenta con variador de frecuencia).				
		Amperaje en cada fase.				
		Voltaje fase 1-2, 2-3, 3-1.				
		Termostato de control de ajuste (modutrol)				
		Balanceo del ventilador (o turbina).				
		Condiciones de los ductos y tuberías, así como su aislamiento.				
		Volumen de aire				
		Estado de filtros tipo bolsa				
Limpiar	Serpentines (desincrustar si es necesario)					
		Trampa de desagüe				
		Filtros metálicos				

Urbano...



AL/COLMEX/CPS/030/2020.

		Rejillas de inyección y retorno de aire en áreas acondicionadas				
		Equipo en general				
	Ajustar	Tensión de bandas y aplicar cosmético				
		Platinos del arrancador				
	Lubricar	Cojinetes del motor				
		Chumaceras del ventilador				
	Drenar	Charola y hacer limpieza de condensados (verificar que se encuentre libre de corrosión).				

Sistema	Actividad		Mensual	Trimestral	Semestral	Anual
Equipo Paquete – marca Trane y York, de 15 y 10 TR.						
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				
		Nivel de refrigerante (complementar si es necesario)				
		Sistema eléctrico				
		Amperaje en cada fase				
		Voltaje fase 1-2, 2-3, 3-1				
		Ajustar	Controles de presión y temperatura			
	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					
Unidad Manejadora de aire	Limpiar	Serpentines (desincrustar si es necesario)				
		Trampa de desagüe				
		Filtros metálicos				
		Rejillas de inyección y retorno de aire en áreas acondicionadas				
		Equipo en general				
	Ajustar	Platinos del arrancador				
	Lubricar	Cojinetes del motor				
Chumaceras del ventilador						
Drenar	Charola y hacer limpieza de condensados (verificar que se encuentre libre de corrosión).					
Tableros	Revisar	Estado físico del gabinete				
		Contactores				
		Platinos (ajustar y limpiar)				
		Bobina(s)				
		Relevadores encapsulados				



AL/COLMEX/CPS/030/2020.

		Alimentación al tablero				
		Alambrado interno				
		Alambrado desde el tablero al equipo (revisar condiciones del cable, tuberías y condulets)				
	Apretar	Terminales eléctricas				
	Limpiar	Con dieléctrico				

Sistema	Actividad		Mensual	Trimestral	Semestral	Anual
Unidades de Aire acondicionado de Precisión marca Liebert de 5 ton.						
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				
		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		
Condensador	ajustar	Protecciones				
		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				
		Limpiar	Serpentines (desincrustar si es necesario)			
	Unidades Manejadoras de Aire		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				
Tableros		Revisar	Estado físico de los mismos			

Chiribada E- 92



AL/COLMEX/CPS/030/2020.

		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 condulets)			
	Apretar	Terminales eléctricas			
	Limpiar	Dieléctrico			
Equipo		Servicio Mayor			

SISTEMA	ACTIVIDAD		MENSUAL	SEMESTRAL
Torre de Enfriamiento				
Equipo en general	Revisión	terminales de equipo eléctrico		
		parámetros de amperaje y voltaje		
		pernos y alineación del eje conductor		
	Limpieza	ruidos y vibraciones		
		drenado de pileta de recolección		
		malla de retención de sólidos de cisterna		
		moto-ventiladores (abanicos)		
Lubricar	pileta de recolección			
Reparar	bastago de válvula de control de caudal según necesidades			

ESPECIFICACIONES DE TORRE DE ENFRIAMIENTO	
SISTEMA	DESCRIPCIÓN
MARCA	CROSSFLOW
MODELO	FVAI-322333/2
GASTO	375 GPM
TEMPERATURA DE GUA CALIENTE	28 ° C
TEMPERATURA DE AGUA FRÍA	23 ° C
TIPO	INDUCIDO CONTRA 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
TIPO DE ROCÍO	0.005 %
TIPO DE ELIMINADOR DE ROCÍO	PVC CROSSMEX D-15
TIPO DE RELLENO	PVC CROSSMEX CF-12000
ACCESO A LA TORRE	PUERTA DE ACCESO
PISO DE VENTILADORES	FIBRA DE VIDRIO
VELOCIDAD DE DISEÑO	160 KM / H
CANTIDAD DE MOTORES	2
MARCA DE MOTORES	SIEMENS
CAPACIDAD DE MOTORES	5 HP
VELOCIDAD DE MOTORES	1200 RPM
VOLTAJE / FASE / CICLOS DE MOTORES	220 / 440 / 3 / 60

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

“EL PRESTADOR DE SERVICIOS” incluirá mano de obra, herramienta, equipos, todos los materiales, insumos y refacciones a utilizar para el correcto funcionamiento del equipo. Así mismo para la unidad enfriadora de agua helada chiller se considerará el suministro de un porrón (60 litros) de desincrustante al mes.

Equipos de refrigeración de las cámaras del comedor general.

FICHAS TECNICAS

ESPECIFICACIONES DE CAMARA DE BASURA	
SISTEMA	DESCRIPCIÓN
Marca	Bohn
Modelo	18MZC
No DE SERIE	11F01015
Capacidad	1.5 T.R
Refrigerante	R - 22
ESPECIFICACIONES DE CAMARA DE CARNES	
SISTEMA	DESCRIPCIÓN
Marca	Bohn
Modelo	SJH015M6CE
No DE SERIE	MIZA06948
Capacidad	1.5 T.R
Refrigerante	404
ESPECIFICACIONES DE CAMARA DE LACTEOS	
SISTEMA	DESCRIPCIÓN
Marca	Bohn
Modelo	SJ0211LGCE
No DE SERIE	MIZA06982
Capacidad	2 T.R
Refrigerante	404
ESPECIFICACIONES DE CAMARA DE VERDURAS	
SISTEMA	DESCRIPCIÓN
Marca	Bohn
Modelo	SJHO151M6CE
No DE SERIE	MIZA06949
Capacidad	1.5 T.R
Refrigerante	R - 404

(Handwritten signature)

(Handwritten signature)

“EL PRESTADOR DE SERVICIOS” incluirá la mano de obra, herramienta, equipo, todos los materiales, insumos y refacciones a utilizar para el correcto funcionamiento de los equipos, asimismo el suministro de tres condensadoras de 2 ½ tr. marca Bohn para las cámaras de refrigeración ecológicas.

Sistema	Actividad	Mensual	Trimestral	Semestral	Anual
---------	-----------	---------	------------	-----------	-------

(Handwritten signature)

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

EQUIPO DESHUMIDIFICADOR #1 Y #2 MOG, ARCHIVO HISTORICO			
Equipo deshumificador	Revisar	Ruidos extraños	
		Vibraciones inusuales	
		Refrigerante (completar si es necesario)	
		Protecciones térmicas	
		Lectura de humedad	
		Lectura de temperatura	
		Amperaje por fase	
		Voltaje por fase	
		Presiones de trabajo	
		Controles de presión	
		Sistema eléctrico	
		Operación general del equipo	
		Lineas de drenaje	
		Anclaje de la unidad	
		Aspas del ventilador	
		Limpiar	Equipo en general
			Serpentines (desincrustar si es necesario)
			Filtros de aire
	Ajustar	Platinos del arrancador	

ESPECIFICACIONES DE EQUIPO DESHUMIFICADOR 1 Y 2	
SISTEMA	DESCRIPCIÓN
Marca	JOHNSON
Modelo	51CVD095T01A
No DE SERIE	0515R00109
Capacidad	95 pintas a 60% HR
Refrigerante	R - 410-4

ESPECIFICACIONES DE EQUIPO ARCHIVO HISTORICO	
SISTEMA	DESCRIPCIÓN
Marca	EIPL
Modelo	CS60 1026YES-US
No DE SERIE	303000356
Capacidad	56 pintas a 60% HR
Refrigerante	R - 407C

[Handwritten signatures]

1.2 Caldera

Sistema	Actividad		Semanal	Quincenal	Semestral	Anual
Caldera	Revisar	Lectura de voltaje y amperaje de motores.				
		Revisión de interruptores de presión.				
	Limpieza	Limpieza de filtro de diésel.				
		Limpieza de electrodos de ignición.				
		Limpieza de espuma de quemador.				
	Limpieza de lado de agua lavado interior de caldera					

[Handwritten signature]

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

		Desmontaje de columna de agua principal para verificar funcionamiento.				
		Lado fuego verificar estado de refractarios ambas tapas				
		Lado fuego verificar estado de cañón y hogar				
		Deshollinado de fluxería				
		Revisión de empaques.				
		Revisión de registros tortuga.				
		Revisión de pruebas hidrostáticas.				
	Arranque	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” incluirá 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 (Sala Alfonso Reyes, Sala de idiomas, Biblioteca y su ampliación, Site de cómputo, Colmex digital y recursos humanos)	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%					
	Mediciones termográficas de equipo (fotografía)					

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

“EL PRESTADOR DE SERVICIOS” incluirá 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.

1.4 Equipo Hidroneumático

Sistema	Actividad		Semanal	Quincenal	Semestral	Anual
Hidroneumático Marca Weg 7.5 HP Mod.40020014 Ampliación biblioteca	Revisar	Inspección y limpieza de la unidad.				
		Lectura de voltaje y corriente				
		Revisión de interruptores de presión				
		Operación correcta de los modos de operación el equipo				
		Reapriete de conexiones				
		Verificación de operación de relevadores				
		Verificación de interruptores y sus contactos auxiliares.				
		Verificación de sensores en todas sus modalidades.				
Pruebas	Pruebas hidrostáticas de presión a tanque					
Bombas	Revisar	Ruidos extraños				
		Vibraciones inusuales				
		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					
	Limpiar	La unidad en general				
	Ajustar	Platinos del arrancador				
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.					

Sistema	Actividad		Semanal	Quincenal	Semestral	Anual
hidroneumático Edificio Servicios	Revisar	Inspección y limpieza de la unidad.				
		Lectura de voltaje y corriente				
		Revisión de interruptores de presión				
		Operación correcta de los modos de operación el equipo				
		Reapriete de conexiones				
		Verificación de operación de relevadores				
		Verificación de interruptores y sus contactos auxiliares.				
		Verificación de sensores en todas sus modalidades.				
Pruebas.	Pruebas hidrostáticas de presión a tanque					
Bombas	Revisar	Ruidos extraños				
		Vibraciones inusuales				

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

		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				
	Limpiar	La unidad en general				
	Ajustar	Platinos del arrancador				
	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.				

Materiales a utilizar de acuerdo a necesidades.

- Bandas y Rodamientos.
- Sellos mecánicos y capacitores de arranque.
- Embobinados no mayores a capacidades de 3hp.
- 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
PLANTA DE EMERGENCIA Y EQUIPO DE TRANSFERENCIA					
Plantas de emergencia, instalaciones Colmex 600 KW y ampliación biblioteca 350 KW.	Equipo	Verificar la temperatura del sistema de agua y el nivel de este. Revisar visualmente el equipo para detectar anomalías y fugas de combustible o aceite. Verificar el nivel de aceite y el estado del mismo, ajustar el nivel y cambiar el aceite si es necesario. Reparar o suministrar, en caso de fugas importantes o faltantes de aceite.			
	Arranque motor	Arrancar el motor manualmente y arranque automático. Evaluar condiciones y tiempo de arranque del motor. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Normal ▪ lento 			

U. Hernández E. - 98



AL/COLMEX/CPS/030/2020.

	<ul style="list-style-type: none"> con problemas Dejar funcionando el motor un lapso de 15 a 20 minutos. Reportar de inmediato al supervisor de "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" adjudicado, en caso de no arranque, para su reparación inmediata. 				
	<p>Verificación de nivel de combustible. Revisión de temperatura de precalentamiento. Verificación de niveles de aceite. Elaboración y entrega de reportes diario, semanal y reporte mayor.</p>				
	<p>Nivelación de aceite, agua y electrolito. Nivel de diésel existente. Densidad de baterías. Tensión de bandas. Funcionamiento del ventilador del radiador. Revisión de timer de transferencia. Revisión de timer de paro. Relevador sensitivo. Calibración de temperatura de agua. Baja presión de aceite. Sobre velocidad. Calibración de gobernador (1,800 RPM). Revisión de carter. Revisión de precalentamiento.</p>				
	<p>Limpieza general del área.</p>				
	<p>Tensión de bandas de ventilador Tensión de bandas del generador Revisión y/o sustitución en caso de ser necesario de mangueras Presión de aceite Temperatura Balanceo Demanda de carga Fugas de fluidos.</p>				
	<p>Tiempo de uso Corriente de las fases Frecuencia Voltaje suministrados por el generador</p>				
	<p>Transferencia. Arranque. Sopleteo de transfer. Elaboración y entrega de reporte, horas de trabajo y personal que intervino en el servicio.</p>				
	<p>Sustitución de filtros, baterías, anticongelante y aceite</p>				
	<p>Cuando se requiera Fusibles. Precalentador. Termostato. Cargador de baterías. Bandas</p>				

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

Interruptor de Transferencia Marca Asco serie 300	Equipo	Revisión y mantenimiento preventivo y/o correctivo a contactos de emergencia, normal y carga, módulo de control serie 300. Verificación y apriete de conexiones de fuerza y control. Verificación de ajustes del módulo de control de voltaje, frecuencia y tiempos de transferencia y re transferencia por medio de programa propietario. Limpieza y ajuste de contactos de control. Pruebas de transferencia y re transferencia. Lubricación de sistema de operación de bobina.				
---	--------	--	--	--	--	--

“EL PRESTADOR DE SERVICIOS” incluirá 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

SISTEMA	ACTIVIDAD		SEMANAL	MENSUAL	SEMESTRAL	ANUAL
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) - LAWSCO						
REGISTRO DE LECTURAS DE BIOMASA	Revisar	Toma de porcentajes de biomasa, temperatura, color de lodo, oxígeno disuelto y presencia de espuma				
		Toma de porcentaje de PH				
		Toma de porcentaje de cloro				
		Toma de muestra de Demanda Química de Oxígeno (DQO) de entrada y salida				
		Tiempo de sedimentación de Biomasa				
EQUIPO DE BOMBEO SUMERGIBLE DE AGUAS NEGRAS Y CRIBA	Revisar	Ruidos extraños				
		Vibraciones inusuales				
		Protecciones de seguridad				
		Posición correcta de las válvulas (nc o na)				
		Hermeticidad del sello mecánico				
		Alineación del cople				
		Sistema eléctrico				
		Amperaje en cada fase				
		Voltaje fase 1-2, 2-3, 3-1				
		Flotador				
	Válvulas de recirculación (PVC)					
	Limpiar	La unidad en general				
	Ajustar	Platinos del arrancador				
Sustituir	Bomba sumergible					
EQUIPO DE BOMBEO DE RIEGO Y BAÑOS	Revisar	Ruidos extraños				
		Vibraciones inusuales				
		Protecciones de seguridad				
		Posición correcta de las válvulas (nc o na)				
		Hermeticidad del sello mecánico				
		Tubería de desagüe del estopero				
		Alineación del cople				

[Handwritten signature] 100



AL/COLMEX/CPS/030/2020.

		Funcionamiento de manómetros				
		Sistema eléctrico				
		Amperaje en cada fase				
		Voltaje fase 1-2, 2-3, 3-1				
		Flotador				
		Válvulas de recirculación (PVC) .				
	Limpiar	La unidad en general				
	Ajustar	Platinos del arracador				
	Lubricar	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.				
	Sustituir	Bomba centrífuga				
CRIBA ESTÁTICA	Revisar	Tuberías de Aguas Negras				
		Conectores y tuerca unión de PVC				
		Sellado de puerta				
	Limpieza	Rejilla de acero inoxidable				
		Coladeras verticales				
Tina de criba						
Ajustar	Sellado con silicón de rebosadero					
CAMARA DE AERACION	Revisar	Funcionamiento Difusores de aire				
		Funcionamiento de Válvulas de inyección de aire				
		Rejillas desmontables				
		Tubería de Alimentador de Agua negra de PVC				
		De fugas en el Tanque (por corrosión)				
		Anclaje del tanque				
		Revisión de Pintura (pintar de ser necesario)				
	Limpieza	Válvulas				
		Difusores				
		Rejillas				
Sustituir	Sensor de analizador de Oxígeno					
CAMARA DE CLARIFICACIÓN	Revisar	Funcionamiento de Válvulas de inyección de aire				
		Rejillas desmontables				
		De fugas en el Tanque (por corrosión)				
		Anclaje del tanque				
	Limpiar	Válvulas				
Desnatadores						
Rejillas						
Ajuste	De desnatadores					
DIGESTOR DE LODOS	Revisar	Funcionamiento Difusores de aire				
		Funcionamiento de Válvulas de inyección de aire				
		Rejillas desmontables				
		Tubería de Alimentador de Agua negra de PVC				
		De fugas en el Tanque (por corrosión)				
		Anclaje del tanque				
		Revisión de Pintura (pintar de ser necesario)				
	Limpiar	Válvulas				
		Difusores				
		Rejillas				
Revisar	Anclaje del tanque					
	De fugas en el Tanque (por corrosión)					



AL/COLMEX/CPS/030/2020.

TANQUE DE AGUA		Revisión de Pintura (pintar de ser necesario)					
		Regenerar dosificador de cloro					
SOPLADORES	Revisar	Ruidos extraños					
		Vibraciones inusuales					
		Protecciones de seguridad					
		Posición correcta de las 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					
		Revisión del variador frecuencia					
		Limpieza	Filtro de aire				
	Aspas del ventilador						
Caja Acústica							
Ajustar	Limpieza general						
	Conexiones de tubería galvanizada						
TABLERO DE CONTROL GENERAL PTAR	Revisar	Aspas del ventilador					
		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 medidor de flujo					
		Funcionamiento de paro emergencia					
		Funcionamiento de Analizador de Oxígeno					
	Funcionamiento de Sistema de Monitoreo						
Apretar	De fusibles de cristal						
	Terminales eléctricas						
Limpiar	Con dieléctrico						
TABLERO DE RIEGO	Revisar	Transformador					
		Estado físico del gabinete					
		Programación de zonas					
		Parámetros (tiempos de riego)					
		Válvulas solenoides de riego					
		Boquillas rotatorias (aspersores de riego)					
		Interruptor termo magnético					
	Alimentación al tablero						
Apretar	Alambrado interno						
	Terminales eléctricas						
Limpiar	Con dieléctrico						

[Handwritten signature] 102



AL/COLMEX/CPS/030/2020.

Sustituir	Boquillas rotatorias (aspersores de riego)				
Sustituir	Válvulas solenoides de riego				

Sistema	Actividad		SEMANAL	MENSUAL	SEMESTRAL	ANUAL
SISTEMA DE MEMBRANAS - MBR						
EQUIPO DE BOMBEO DE ALIMENTACIÓN	Revisar	Ruidos extraños				
		Vibraciones inusuales				
		Protecciones de seguridad				
		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					
	Limpiar	La unidad en general				
Pre filtro						
Válvula check						
Filtro del Hayward						
Ajustar	Platinos del arrancador (de ser necesario)					
Lubricar	Rodamientos					
EQUIPO DE BOMBEO DE RECIRCULACIÓN	Revisar	Ruidos extraños				
		Vibraciones inusuales				
		Protecciones de seguridad				
		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				
		Voltaje fase 1-2, 2-3, 3-1				
	Variador de frecuencia					
	Protección térmica					
	Válvulas de servicio manuales					
Limpiar	Unidad en general					
Ajustar	Platinos del arrancador					
Lubricar	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.					
FILTROS DE CERAMICA	Revisar	Salida de permeado				
		Presencia de fugas en empaques de bridas				
		Válvulas de servicio de agua				
		Válvulas de pasó				
	Presiones de trabajo de cartuchos					
	Limpieza	Unidad en general				
Lavado y Enjuague (de ser necesario)						

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

COMPRESOR DE AIRE	Revisar	Nivel de aceite				
		Ruidos inusuales				
		Parámetros Eléctricos (amperaje y voltaje)				
		Presión				
		Válvula de drenado				
	Limpeza	Equipo en General				
		Filtro de Aire				
TABLERO DE CONTROL MBR	Revisar	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				
	Limpiar	Con dieléctrico				
FILTROS DE CARBON ACTIVADO	Revisar	Cableado Eléctrico				
		Conexiones de tubería				
		Conexiones hidráulicas				
	Limpiar	Pre-lavado 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

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO	
SISTEMA	DESCRIPCIÓN
Modelo	LAWSCO STAR 50 SCH MBR TT
Servicio	AGUA RESIDUAL TRATADA
Capacidad	50 m3 POR DIA
Características eléctricas	440 – 115 V / 60Hz / 1-3 F
Agua residual a tratar	AGUA NEGRA DE ORIGEN DOMESTICO
Flujo máximo de diseño diario	50 m3 / día (15 lpm)
Variación rango de flujo de diseño	60 AL 100 %
Rango de sobre flujo pico horario	50 A 100 %
Operación	24 HORAS CONTINUAS (365 DIAS DEL AÑO)
Presión operación diseño	ATMOSFERA
Rango de temperatura Agua a Tratar	10 – 25 °C
Rango de Temperatura Ambiente de Diseño	10 °C
MEDIO DE TRATAMIENTO	
Captación	Silos colector
Tratamiento Secundario (Biológico)	Aereación Extendida (Lodos Activados)
Tratamiento Terciario	MBR. Membrana Cerámica
Desinfección	Hipo Coloración (Solución Hipoclorito de Sodio)

1.7 Subestaciones eléctricas Cuarto de Máquinas e Hipercompacta de la ampliación de la biblioteca

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.				
		Desenergizar 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, Relación de transformación, Resistencia, etc. 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.				
	Regenerado Desgasificado Llenado de aceite.					



AL/COLMEX/CPS/030/2020.

	<p>El regenerado y desgasificado se hará a todo tipo de transformadores que contengan aceite aislante, ya sea purafínco 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.</p> <p>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).</p> <p>Procesos de alto vacío: Con capacidad de 575 Hg., en este se eliminan gases, burbujas, desreacción, rompimiento de tensión superficial y deshidratación.</p> <p>Equipo utilizado: Alfa Labal cap. 1800 Lt/Hr.</p> <p>Objetivo: prevenir la contaminación con humedad e impurezas.</p> <p>Alcance: Esta prueba debe efectuarse a todo transformador para prevenir daños tanto en los aislantes, en los devanados y en el mismo aceite.</p> <p>Equipo utilizado: Probador de aceite Hipertronic con rango de 0 a 1000 Kv.</p> <p>La desconexión de la subestación y descarga puesta a tierra (fases contra tierra física ya sin tensión).</p>				
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.	<p>Gabinete de medición.</p> <p>Cuchillas succionadoras.</p> <p>Interruptor (aire o aceite).</p> <p>Transformador.</p> <p>Tableros de distribución.</p> <p>Tarimas, hules, zonas de seguridad.</p> <p>Pruebas al sistema de tierras, mediante equipo telurómetro certificado por instancia avalada, realizando el método de medición del 62%</p> <p>Mecanismos de cierre y apertura.</p> <p>Cuchillas seccionadoras.</p> <p>Partes móviles del interruptor.</p> <p>Mecanismos de puertas</p> <p>Sincronismo de cuchillas.</p> <p>Acoplamiento de bornes en las zapatas del transformador, barras, cables y conexiones en general.</p> <p>Puesta a tierra de los elementos metálicos no sometidos a tensión.</p> <p>Prueba del sincronismo de las cuchillas.</p> <p>Chequeo de cámaras de arqueo, Varillas de conducción.</p> <p>Cortacircuitos. Canillas portafusiles.</p>				
	<p>Estas pruebas consisten en la determinación de las condiciones actuales de resistividad para asegurar la correcta operación de los equipos instalados.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pararrayos. ▪ Aisladores. ▪ Transformadores. 				

Urbinales E 106

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistemas de tierra. 				
		Equipo utilizado: Megger motorizado de 0-5 Kv Cd.				

Tableros Eléctricos; generales y sub-generales

Sistema	Actividad		Semanal	Quincenal	mensual	Semestral
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				

“EL PRESTADOR DE SERVICIOS” incluirá 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				
		PANEL XP-PANEL “B”				
	REVISAR GABINETES DE CONTROL NIVEL SOTANO	ESN PANEL C,D QSN-4T16				
		PANEL XP-PANEL “A”				
	REVISION	PROCESADOR #1 LUTRON QP3-IPL-100-240				
		GABINETES SENSORES				
		ZONAS QUE CONTROLA CADA AREA POR NIVEL				
		VERIFICACION DE INTERRUPTORES Y SUS CONTACTOS AUXILIARES				
		SENSORES				

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

“EL PRESTADOR DE SERVICIOS” incluirá 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	Cuatrimestral	Anual
Registro sépticos	Desazolve	Dispersión de capa de impurezas				
		Bombeo con transporte especializado para vaciado				
		Retiro de sedimentos				
		Limpieza a presión				
Grietas de filtración	Desazolve	Dispersión de capa de impurezas				
		Bombeo con transporte especializado para vaciado				
		Retiro de sedimentos				
		Limpieza a presión				
Pozo de visita	Desazolve	Dispersión de capa de impurezas				
		Bombeo con transporte especializado para vaciado				
		Retiro de sedimentos				
		Limpieza a presión				
Drenaje	Desazolve	Dispersión de capa de impurezas				
		Bombeo con transporte especializado para vaciado				
		Retiro de sedimentos				
		Limpieza a presión				

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.



AL/COLMEX/CPS/030/2020.

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)

Se tendrá que considerar los estudios de emisiones a la atmósfera que se realizarán de forma semestral, los cuales deberán de estar avalados por un laboratorio certificado.

"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 (DIEZ) días hábiles de cada mes.

Asimismo, "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" deberá realizar las pruebas de tierras físicas (4 deltas) a través de una Unidad de Verificación de los siguientes datos y pruebas de acides en transformadores VPS, durante la tercera semana del mes de diciembre.

EQUIPOS UPS Y EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DE PRECISIÓN LIEBERT. (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 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

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

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.

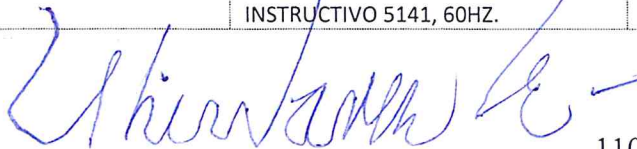
“EL PRESTADOR DE SERVICIOS” conjuntamente con el fabricante de los equipos, deberá entregar al inicio de la vigencia de los servicios, el calendario mensual de mantenimiento a los equipos UPS y AAP, indicando el día y mes de ejecución, así como firmado por ambas partes.

Equipo	Datos	Estado actual	Ubicación	Áreas que da servicio
EQUIPO DE PRECISION	MARCA LIEBERT, MOD. PFH067A-YL3., SERIE 0705N142595, CAP. 5 TR. 208/230 VOLTS., 3 PH	FUNCIONA	AZOTEA DEL 4TO. 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
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

III. Equipamiento

Equipos Eléctricos

Equipo	Datos	Estado actual	Ubicación	Áreas que da servicio
EQUIPOS ELÉCTRICOS.				
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
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



AL/COLMEX/CPS/030/2020.

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
EQUIPOS DE ENERGIA ININTERRUMPIDA UPS				
UPS	MARCA EATON POWER WARE, SYSTEM 9355-15, SERIE FB252JBA12	FUNCIONA	CUARTO ELECTRICO DE SALA DE IDIOMAS	SALA DE IDIOMAS
UPS	MARCA EATON POWER WARE, SYSTEM, MOD. 15, SISTEM, 9355-15, SERIE BD191JBA04.	FUNCIONA	ADMINISTRACIÓN LÉAD	ADMINISTRACIÓN JUNTO A 4569
UPS	MARCA EATON CON CAPACIDAD DE 1.5 KVA DE 120 V #1 MODELO PW9130L1500R-XL2U.	FUNCIONA		
UPS	MARCA EATON CON CAPACIDAD DE 1.5 KVA DE 120 V #2 MODELO PW9130L1500R-XL2U.	FUNCIONA	CES	JUNTO ELEVADOR FRENTE 4500
UPS	MARCA EATON CON CAPACIDAD DE 1.5 KVA DE 120 V #3 MODELO PW9130L1500R-XL2U.	FUNCIONA	CEH	JUNTO 4541
UPS	MARCA EATON CON CAPACIDAD DE 1.5 KVA DE 120 V #4 MODELO PW9130L1500R-XL2U.	FUNCIONA	CEDUA	
UPS	MARCA EATON CON CAPACIDAD DE 1.5 KVA DE 120 V #5 MODELO PW9130L1500R-XL2U.	FUNCIONA	CEAA	JUNTO A 4453
UPS	MARCA EATON CON CAPACIDAD DE 1.5 KVA DE 120 V #5 MODELO PW9130L1500R-XL2U.	FUNCIONA	CEI	JUNTO A 4432
UPS	MARCA EATON CON CAPACIDAD DE 1.5 KVA DE 120 V #6 MODELO PW9130L1500R-XL2U.	FUNCIONA	PUBLICACIONES	ÁREA DE PUBLICACIONES
UPS	MARCA EATON CON CAPACIDAD DE 1.5 KVA DE 120 V #7 MODELO PW9130L1500R-XL2U.	FUNCIONA	CEE	AREA DE ECONOMÍA
UPS	MARCA EATON CON CAPACIDAD DE 1.5 KVA DE 120 V #8 MODELO PW9130L1500R-XL2U.	FUNCIONA	AULAS	JUNTO ELEVADOR A ESPALDAS EVENTOS ESPECIALES.
UPS	MARCA EATON CON CAPACIDAD DE 1.5 KVA DE 120 V #9 MODELO PW9130L1500R-XL2U.	FUNCIONA	STO. NIVEL	CUARTO ELÉCTRICO STO. NIVEL
UPS	MARCA EATON CON CAPACIDAD DE 1.5 KVA DE 120 V #10 MODELO PW9130L1500R-XL2U.	FUNCIONA	BIBLIOTECA	IDF BIBLIOTECA JUNTO A SITE DE MONITOREO

[Handwritten signature]



AL/COLMEX/CPS/030/2020.

UPS	MARCA EATON CON CAPACIDAD DE 1.5 KVA DE 120 V #11 MODELO PW9130L1500R-XL2U.	FUNCIONA	SALA DE VIDEOCONFERENCIA	CABINA DE CONTROL
UPS	MARCA EATON CON CAPACIDAD DE 1.5 KVA DE 120 V #12 MODELO PW9130L1500R-XL2U.	FUNCIONA	PRESIDENCIA	CUARTO ELÉCTRICO ELEVADOR PRESIDENCIA
UPS	MARCA EATON CON CAPACIDAD DE 1.5 KVA DE 120 V #13 MODELO PW9130L1500R-XL2U.	FUNCIONA	CELL	JUNTO A 4411
UPS	MARCA EATON CON CAPACIDAD DE 1.5 KVA DE 120 V #14 MODELO PW9130L1500R-XL2U.	FUNCIONA	CABINA DE SALA ALFONSO REYES	CUARTO DE UMAS
UPS	MARCA EATON CON CAPACIDAD DE 3KVA DE 220 V #15 MODELO PW900130G3000R-XL2UEU	FUNCIONA	RECURSOS HUMANOS	ÁREA ADMINISTRATIVA
UPS	MARCA EATON CON CAPACIDAD DE 3KVA DE 220 V #17 MODELO PW900130G3000R-XL2UEU	FUNCIONA	BIBLIOTECA	IDF BIBLIOTECA SITE JUNTO A MOSTRADOR A UN COSTADO DE AULA DE COMPUTO
TABLEROS				
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 NW3, POR 1,600 AMPERES. MARCA SQUARE 'D	FUNCIONA	CUARTO DE MÁQUINAS	TABLERO: TSGE-3, TB4AE, TSGN1, TSGN2, TSGN3 Y TSEE2
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 0J10601.	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

Chiribawa 112

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

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
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 PAPERERIA.
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

U. Hernandez

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

TABLEROS DE DISTRIBUCION "TD"	MCA. SQUARE'D.	FUNCIONA	4to. NIVEL ENFRENTA DE CUBICULO 4471	AREA DEL 4to. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TEE"	MCA. SQUARE'D, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 50 AMPERS.,	FUNCIONA	4to. NIVEL ENFRENTA DE CUBICULO 4459	AREA DEL 4to. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TEN"	MCA. SQUARE'D, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 125 AMPERS.,	FUNCIONA	4to. NIVEL ENFRENTA DE CUBICULO 4459	AREA DEL 4to. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TF"	MCA. SQUARE'D-	FUNCIONA	4to. NIVEL ENFRENTA DE CUBICULO 4431	AREA DEL 4to. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TGE"	MCA. SQUARE'D, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 50 AMPERS.,	FUNCIONA	4to. NIVEL ENFRENTA DE CUBICULO 4429	AREA DEL 4to. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TGN"	MCA. SQUARE'D, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 125 AMPERS.,	FUNCIONA	4to. NIVEL ENFRENTA DE CUBICULO 4429	AREA DEL 4to. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TC8N"	MCA. SQUARE'D-	FUNCIONA	4to. NIVEL ENFRENTA DE CUBICULO 4411	AREA DEL 4to. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TC9N"	MCA. SQUARE'D.	FUNCIONA	4to. NIVEL ENFRENTA 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"	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

[Handwritten signature]

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

TABLEROS DE DISTRIBUCION "TCPC-14"	MCA.SQUARE'D, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 70 AMPERS.,	FUNCIONA	3er. NIVEL CUARTO ELECTRICO ENTRADA A COMPUTO	AREA DEL 3ER. NIVEL
TABLEROS DE DISTRIBUCION "TCPC-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
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

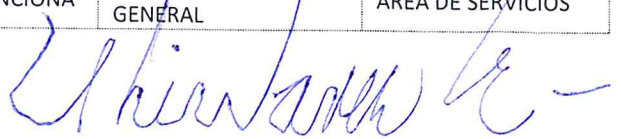
AL/COLMEX/CPS/030/2020.

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
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


 116

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

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
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 PAPELOERÍA	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
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



AL/COLMEX/CPS/030/2020.

TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TBUPS	MCA. SQUARE'D.	NUEVO	BIBLIOTECA PRINCIPAL	NIVEL	BIBLIOTECA PRINCIPAL	NIVEL
-------------------------------	----------------	-------	----------------------	-------	----------------------	-------

Equipo	Datos	Estado actual	Ubicación	Áreas que da servicio	
EQUIPO DEL SISTEMA CERRADO DEL CHILLER					
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 Y CHILLERS	DE
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 Y CHILLERS	DE
MOTOR DE AGUA HELADA #1	MAC:SIEMENS, MODELO: TRIFASICO CERRADO, TIPO:RGZV SERIE: H95TN0087 HP:15, VOLTS: 220, AMPERAJE:38. R.P.M. 3510, HZ:60,	FUNCIONA	CUARTO DE MAQUINAS	CHILLER No. 1 Y CHILLER No. 2	Y
MOTOR DE AGUA HELADA #2	MAC:SIEMENS, MODELO: TRIFASICO CERRADO, TIPO:RGZV SERIE:H95TN00815 HP:15, VOLTS: 220, AMPERAJE:38. R.P.M. 3510, HZ:60,	FUNCIONA	CUARTO DE MAQUINAS	CHILLER No. 1 Y CHILLER No. 2	Y
BOMBA CONDENSADORA # 1	MODELO:4X4X7A, REF:44122, TIPO: 344 RPM: 3500, MAC. PICSA	FUNCIONA	CUARTO DE MAQUINAS	TORRE ENFRIAMIENTO Y CHILLERS	DE
BOMBA CONDENSADORA # 2	MODELO:4X4X7A, REF:51276, TIPO: 344 RPM: 3500, MAC. PICSA	FUNCIONA	CUARTO DE MAQUINAS	TORRE ENFRIAMIENTO Y CHILLERS	DE
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	Y
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	Y
UNIDADES MANEJADORAS DE AIRE					
UMA # 1 BIBLIOTECA	TIPO AGUA HELADA MARCA: Evisa TURBINA MODELO:ACF TAMAÑO:36 SERIE:2557-VI-76MOTOR MCA:SIEMENS HP:60 AMP. PLACA:120 ROD. EJE:6314, ROD. VENTILADOR: 6210, CHUMACERAS:LKS MOD: SN 516,	FUNCIONA	CUARTO DE MANEJADORAS	SERVICIO BIBLIOTECA P.B	A

Chian... 118



AL/COLMEX/CPS/030/2020.

	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			
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 MANEJADORAS DE	SERVICIO BIBLIOTECA A NIVEL 1ER.
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 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 MANEJADORAS DE	SERVICIO BIBLIOTECA A NIVEL 2DO.
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 MANEJADORAS DE	2 SALAS DE AUDITORIO ALFONSO REYES
UMA #5 HP DE AMPLIACION BIBLIOTECA	HP DE AMPLIACION BIBLIOTECA		AMPLIACION BIBLIOTECA DANIEL COSIO VILLEGAS	MOG
CAJAS DE VOLUMEN VARIABLE				
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	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	UMAS

[Handwritten signature]

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

CAJA DE VOLUMEN VARIABLE			AMPLIACION BIBLIOTECA DANIEL COSIO VILLEGAS	MOG
TORRE DE ENFRIAMIENTO				
TORRE ENFRIAMIENTO DE	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 DE
ABANICOS # 2 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 DE
PAQUETES				
PAQUETE TRANE	MOD:TCH180B300GA, SERIE:233101165D, MCA:TRANE, TR:15 AMP PLACA:32	FUNCIONA	AZOTEA DE SERVICIOS GENERALES	SALA DE VIDEOCONFERENCIA DE
PAQUETE YORK	MOD:D3CE120A25B, SERIE:NLCM092550, MCA. YORK, TR:10, AMP PLACA:17	FUNCIONA	AZOTEA DEL CUBICULO 5524	SALA DE JUNTAS 5524
FAN & COIL DE EXPANSIÓN DIRECTA				
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 DE
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 DE
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 DE
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 DE
MINI-SPLIT				
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 DEL DR. BALLET

[Handwritten signature] 120



AL/COLMEX/CPS/030/2020.

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 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	ESTACIONAMIENTO FUNCIONARIOS	CABINA DE GRABACION DE AUDITORIO ALFONSO REYES
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: 40KCQ603A-E; SERIE:SND200119940315519; MCA: CARRIER.; 3TR TIPO DE REFRIGERANTE: R-410	FUNCIONA	AZOTEA 5° NIVEL.	PRESIDENCIA ÁREA SECRETARIAL
MINI SPLIT # 13	MOD: 38UTQ243A-C; SERIE:D203709603517628; MCA: CARRIER 5TR.; TIPO DE REFRIGERANTE: R-410	FUNCIONA	AZOTEA 5° NIVEL.	PRESIDENCIA SALA DE JUNTAS
MINI SPLIT # 14	MOD:GSX130601BD SERIE:1607305958, MCA.MQUAY, TR:3, AMP PLACA:18,6	FUNCIONA	AZOTEA 5° NIVEL	CUARTO ELÉCTRICO DE CÓMPUTO
FAN & COIL DE AGUA HELADA				
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.

[Handwritten signature]

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

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.
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	MARCA EXECELL MOD. 8K25REA, RPM 3450 CAPACIDAD DE 2 HP. VOLTAJE 220 SERIE 192 3 FASES	FUNCIONA	TRINCHERAS	TRINCHERAS
EXTRACTORES				
EXTRACTOR DE AIRE # 1	MCA:ARMEE MOD:135 HP:1 AMP. PLACA:3,2	FUNCIONA	AZOTEA DE 4TO. NIVEL	
EXTRACTOR DE AIRE # 2	MCA:FLACK, HP:1,5 AMP. PLACA:4,4	FUNCIONA	AZOTEA DE 4TO. NIVEL	NUCLEO SANITARIO 3ER. NIVEL
EXTRACTOR DE AIRE # 3	MCA:FLAKT, HP:0,75 AMP. PLACA:3,3	FUNCIONA	AZOTEA DE 4TO. NIVEL	NUCLEO SANITARIO 4TO. NIVEL
EXTRACTOR DE AIRE # 4	MCA: ARMEE MOD:200 HP:2 AMP. PLCA: 7 SERIE:9542348	FUNCIONA	AZOTEA DE 4TO. NIVEL	COCINA DE COMEDOR DE PROFESORES
EXTRACTOR DE AIRE # 5	MCA:FLACK, HP:2 AMP. PLACA:7	FUNCIONA	AZOTEA DE 4TO. NIVEL	NUCLEO SANITARIO DE PRESIDENCIA Y AUDITORIO
EXTRACTOR DE AIRE # 6	MCA:FLACK, HP:0,25 AMP. PLACA:1,4	FUNCIONA	AZOTEA DE 4TO. 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 5TO. 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	ESTACIONAMIENTO	SALA DE AUDITORIO
EXTRACTOR DE AIRE # 12	MCA: ARMEE MOD:135 HP:0,5 AMP:3,66	FUNCIONA	AREA DE DUCTOS DE FOTOCOPIADO	FOTOCOPIADO DE BIBLIOTECA 2DO. NIVEL
CÁMARAS DE REFRIGERACIÓN.				
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

[Handwritten signature] 122

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

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
------------------------------	---	----------	----------------------------	-----------------

Equipo	Datos	Estado actual	Ubicación	Áreas que da servicio
DETECCIÓN DE HUMOS				
DETECTOR HUMOS # 1	DE MARCA: CERVERIS BY TRONICS; No. DE SERIE: 5XL	FUNCIONA	BIBLIOTECA	BIBLIOTECA
DETECTOR HUMOS # 2	DE MARCA: FIRE LITIE; No. DE SERIE: MS420000LS	FUNCIONA	COORDINACIÓN DE COMPUTO	COORDINACIÓN DE COMPUTO
DETECTOR HUMOS # 3	DE MARCA: NOTIFIRE BY HONEYWELL; MODELO: MS-7	FUNCIONA	SALA ALFONSO REYES	SALA ALFONSO REYES
DETECTOR HUMOS # 4	DE MARCA: FIRE LITE; MODELO: MS-2	FUNCIONA	SALA DE IDIOMAS	SALA DE IDIOMAS
DETECTOR HUMOS # 5	DE MARCA: CERVERIS BY TRONICS; No. DE SERIE: 5XL	FUNCIONA	SALONES	SALONES
DETECTOR HUMOS # 6	DE MARCA: NOTIFIER	FUNCIONA	ARCHIVO	ARCHIVO HISTÓRICO INSTITUCIONAL
DETECTOR HUMOS # 7	DE MARCA: NOTIFIER	FUNCIONA	ALMACEN PUBLICACIONES Y ALMACEN PAPELERIA	ALMACEN PUBLICACIONES Y ALMACEN PAPELERIA

EQUIPOS DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR)				
Equipo	Datos	Estado actual	Ubicación	Áreas que da servicio
EQUIPO DE BOMBEO				
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

Handwritten signature

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

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; RPM: 3480; 60 HZ; VOLTAJE: 440; 3 FASES; AMPERAJE: 2.30	FUNCIONA	PTAR	BAÑOS DE PLANTA BAJA
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
CONTENEDORES				
CRIBA ESTÁTICA	ACERO INOXIDABLE CON UNA PERFORACIÓN 0.5 MM	FUNCIONA	PTAR	PTAR
TANQUE DE AGUA TRATADA	ACERO AL CARBON DE 50 m3 / día	FUNCIONA	PTAR	PTAR

[Handwritten signature]

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

TANQUE AEREACIÓN EXTENDIDA CON CLARIFICADOR	DE CON	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 AEREACIÓN)
SOPLADORES DE AIRE					
CAJA ACUSICA #1		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
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 SOPLADOR #1	DEL	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 SOPLADOR #2	DEL	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 FRECUENCIA #1	DE	MARCA: YASKAWA; MODELO: V1000 VU4A0023FAA; SERIE: J0075E925030137; 60 HZ; 3 FASES; VOLTAJE: 208 / 440; AMPERAJE: 20.	FUNCIONA	PTAR	PTAR (SOPLADORES)
VARIADOR FRECUENCIA #2	DE	MARCA: YASKAWA; MODELO: V1000 VU4A0023FAA; SERIE: J0077V062610008; 60 HZ; 3 FASES; VOLTAJE: 208 / 440; AMPERAJE: 20.	FUNCIONA	PTAR	PTAR (SOPLADORES)
TABLEROS DE CONTROL					
TRANSMISOR DE FLUJO PROCESS PRO 8550	DE PRO	MODELO: 3855011; SERIE: 6110920088.	FUNCIONA	PTAR	PTAR

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

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
TABLERO DE RIEGO	MARCA: RAIN BIRD; MODELO: ESP8-LXME; SERIE: 634214; VOLTAJE: 127; AMPERAJE: 1.9; 60 HZ; CICLOS: 12 ZONAS.	FUNCIONA	PTAR	PTAR
SISTEMA MBR				
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
EQUIPO ELECTRICO				
INTERRUPTOR DEL TRANSFORMADOR GENERAL	MARCA: ABB; SACE SEN; Ve (V)= 230, 415, 440, 500, 600; in: ~ 320 A	FUNCIONA	CUARTO MAQUINAS DE	PTAR

Urbano 126

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

Equipo	Datos	Estado actual	Ubicación	Áreas que da servicio
EQUIPOS QUE DAN SERVICIO A COMEDORES; FOGONES, PLANCHAS Y ESTUFAS				
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 DE PROFESORES
FOGÓN # 2	MARCA: DELTA; ESTUFON TRIPLE CON 3 QUEMADORES; DIMENSIONES: 1.80 m X 0.65 m X 0.6 m; PILOTO MANUAL; MATERIAL DE FABRICACIÓN: ACERO INOXIDABLE	FUNCIONA	COMEDOR DE PROFESORES	COMEDOR DE PROFESORES
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 – 300°C ; MATERIA: ECERO INOXIDABLE ; PESO APROX.: 165 kg ; CON PATAS NIVELADORAS DE ACERO INOXIDABLE	FUNCIONA	COMEDOR DE PROFESORES	COMEDOR DE PROFESORES
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 DE PROFESORES
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

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

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				
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 ; DIMENSIONES: 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 SEURIDAD 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 DE PROFESORES



AL/COLMEX/CPS/030/2020.

BANDA TRANSPORTADORA		FUNCIONA	COMEDOR GENERAL	COMEDOR GENERAL
FREIDORAS				
FREIDORA # 1 (ELECTRICA)	MARCA: CORIAT; MODELO: CHALLENGER 2012	FUNCIONA	COMEDOR DE PROFESORES	COMEDOR DE PROFESORES
FREIDORA # 2 (GAS)	MARCA: CORIAT; MODELO: CHALLENGER; CAPACIDAD: 15 lts DE ACEITE; DIMENSIONES: CANASTILLA NIQUELADA CON MANGO PLASTICO CON MEDIDA INTERIOR DE 0.15 m DE FRENTE, 0.31 m DE FONDO Y 0.135 m DE ALTO.	FUNCIONA	COMEDOR GENERAL	COMEDOR GENERAL
FREIDORA # 3 (GAS)	MARCA: SAN SON; TIPO: GAS	FUNCIONA	COMEDOR GENERAL	COMEDOR GENERAL
REFRIGERADORES				
REFRIGERADOR # 1	MARCA: CORIAT; MODELO: COOL AND FREEZE; CAPACIDAD: 1/3 HP; REFRIGERANTE: 134 a; TIPO SECCIÓN DOBLE	FUNCIONA	COMEDOR DE PROFESORES	COMEDOR DE PROFESORES
REFRIGERADOR # 1	MARCA: CORIAT; 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 ² ; 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

[Handwritten signature]

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

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
TANQUE DE AGUA CALIENTE	MARCA: SATEÑA S.A. DE C.V.; MODELO: THPSAT; DIAMETRO: 0.87 m; ESPESOR DE TAPAS: 6.35 mm; PRESIÓN DE DISEÑO: 9 kg /cm ² ; No. DE SERIE: 0.812107; CAPACIDAD: 1150 Lts; LONGITUD: 1.65 m; ESPESOR DEL CILINDRO: 6.35 mm; PRESIÓN DE PRUEBA AL TANQUE: 11.70 kg/cm ² ; PESO APROX.: 400 kg	FUNCIONA	CUARTO DE BOMBAS	COMEDOR DE PROFESORES Y COMEDOR GENERAL

EQUIPOS QUE DAN SERVICIO EN EL EDIFICIO DE AMPLIACIÓN ANEXO BIBLIOTECA MARIO OJEDA GÓMEZ				
EQUIPOS	DATOS	ESTADO	UBICACIÓN	AREA DE SERVICIO
EQUIPOS ELECTRICOS				
1	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 350 KVA MARCA OTTOMOTORES 220VCA TABLERO DE TRANSFERENCIA Y CONTROL DSE	FUNCIONA	CUARTO MAQUINAS MOG	ANEXO BIBLIOTECA MOG.
TRANSFORMADORES TIPO SECO				
3	TRANSFORMADOR TIPO SECO DE 300 KVA 23 KV 220 VCA TIPO A.A.	FUNCIONA	CUARTO MAQUINAS MOG	ANEXO BIBLIOTECA MOG
4	TRANSFORMADOR ELEVADOR TR 02 112.5 KVA	FUNCIONA	CUARTO MAQUINAS ACTUAL	TR 04 UMAS
5	TRANSFORMADOR ELEVADOR TR 01 150 KVA	FUNCIONA	CUARTO MAQUINAS ACTUAL	TR 03 TRINCHERAS
6	TRANSFORMADOR REDUCTOR TR 04 112.5 KVA	FUNCIONA	UMAS	TABLEROS BIBLIOTECA DANIEL COSIO VILLEGAS

[Handwritten signature]



AL/COLMEX/CPS/030/2020.

7	TRANSFORMADOR REDUCTOR TR 03 150 KVA	SQUARED TIPO SECO CLASE AA 480/220 SERIE 2041014039A	FUNCIONA	TRINCHERAS	TABLEROS BIBLIOTECA DANIEL COSIO VILLEGAS
TABLEROS ELECTRICOS GENERAL SUB GENERAL, DISTRIBUCION.					
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
EQUIPOS QUE DAN SERVICIO EN EL EDIFICIO DE AMPLIACIÓN ANEXO BIBLIOTECA MARIO OJEDA GÓMEZ					
EQUIPOS		DATOS	ESTADO	UBICACIÓN	AREA DE SERVICIO
TABLEROS ELECTRICOS					
22	TABLERO RA1	SQUARED NQ418L1C 100A 3X50 A	FUNCIONA	SITE DE COMPUTO BIBLIOTECA NIVEL PRINCIPAL	CONTACTOS REGULADOS NIVEL PRINCIPAL DCV

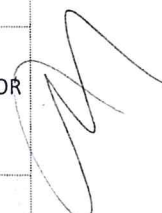
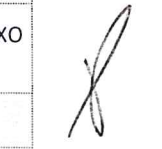


AL/COLMEX/CPS/030/2020.

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 100 A 3 X 30 A	FUNCIONA	CUARTO MAQUINAS MOG	ALUMBRADO Y CONTACTOS CUARTO MAQUINAS
31	TABLERO FZA	SQUARED NQ430L1C 100 A 3 X 100 A	FUNCIONA	CUARTO BOMBAS MOG	CUARTO BOMBAS MOG
MANEJADORA DE AIRE UMA MOG					
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.
MINI SPLIT					
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
EXTRACTORES MOG					
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.
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

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

DETECCION DE HUMOS MOG					
38	DETECTOR DE HUMO 1 MOG	NOTIFEER BY HONEYWEL FCPS-2458	FUNCIONA	NIVEL INTERMEDIO MOG CUARTO SITE	BIBLIOTECA MOG
EQUIPOS QUE DAN SERVICIO EN EL EDIFICIO DE AMPLIACIÓN ANEXO BIBLIOTECA MARIO OJEDA GÓMEZ					
EQUIPOS		DATOS	ESTADO	UBICACIÓN	AREA DE SERVICIO
DESHUMIFICADORES					
39	DESHUMIDIFICADOR 1	JHONSON CONTROL MODELO 51CVD095T01A SERIE 0515R00109 120 VCA REFRIGERANTE 410 A	FUNCIONA	SOTANO MOG	ANAQUELES MOVILES
40	DESHUMIDIFICADOR 2	JHONSON CONTROL MODELO 51CVD095T01A SERIE 0515R00110 120 VCA REFRIGERANTE 410 A	FUNCIONA	SOTANO MOG	CUARTO DE UMA 50 HP
HIDRONEUMATICO					
41	HIDRONEUMATICO 1 MOG	MOTOR WEG 7.5 CP MODELO G2D610 MOTOR WEG 7.5 CP MODELO 40020014 D55603 CONTROL RACOM G2-105-205 DRIVE YASKAWA V1000	FUNCIONA	CUARTO MOG BOMBAS	NUCLEO SANITARIOS MOG RIEGO NIVEL 2 Y TERRAZA VERDE
42	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 MOG BOMBAS	CUARTO BOMBAS MOG
43	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
44	BOMBAS SUMERGIBLE ESPEJO AGUA	BOMBA 1 BARNES DE MEXICO. 7.5 HP MODELO 4BSE754HLS SERIE D34528, BOMBA 2 BARNES DE MEXICO 7.5 HP MODELO 4BSE754HLS SERIE D33902 CONTROL RACOM G2 105-205	FUNCIONA	JARDIN MOG EXTERIOR	JARDIN MOG EXTERIOR
SISTEMA CONTRA INCENDIO					
45	SISTEMA CONTRA INCENDIO	MOTO BOMBA YANMAR MODELO 3TNV88-BD5A SERIE L5099 NASSAR ELECTRONICS T2M-2010 DIESEL	FUNCIONA	CUARTO MOG BOMBAS	HIDRANTES ANEXO BIBLIOTECA MOG
46	BOMBA CONTRA INCENDIO	BARNES DE MEXICO 20 C.P. KW 14.92 230 VCA 47 A MODELO A15298 SERIE R129001764-0009 M0001	FUNCIONA	CUARTO MOG BOMBAS	HIDRANTES ANEXO BIBLIOTECA MOG
47	BOMBA VERTICAL CONTRA INCENDIO	BARNES DE MEXICO BOMBA VERTICAL 1.5 HP BMV1-110-153/7012 0002 3500 RPM, SERIE DN11531550	FUNCIONA	CUARTO MOG BOMBAS	HIDRANTES ANEXO BIBLIOTECA MOG
UPS ANEXO BIBLIOTECA MOG					
48	UPS EATON DE 20 KVA	UPS EATON DE 20 KVA	FUNCIONA	CUARTO UPS TERCER NIVEL CSC	SITE DE COMPUTO TERCER NIVEL
49	UPS DE 120 KVA EATON	UPS EATON DE 120 KVA	FUNCIONA	SOTANO BIBLIOTECA CUARTO UPS	BIBLIOTECA DCV Y ANEXO BIBLIOTECA

Shivar...



AL/COLMEX/CPS/030/2020.

50	UPS IDF MODELO EX2200	UPS EATON EX 2200 MODELO BHOR 35009-SW	FUNCIONA	SITE DE MOG NIVEL INTERMEDIO 1	ANEXO BIBLIOTECA
SISTEMA DE RIEGO					
51	SISTEMA DE RIEGO	SISTEMA DE RIEGO X-CORE HUNTER	FUNCIONA	CUARTO ELECTRICO MOG NIVEL PRINCIPAL	TERRAZA VERDE, NIVEL 2 ANEXO BIBLIOTECA
ELEVADOR OTIS					
52	ELEVADOR PANOMARICO	ELEVADOR PANORAMICO OTIS	FUNCIONA	ANEXO MOG	ANEXO MOG
CONTROL DE ALUMBRADO LUTRON					
53	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.P. INTERMEDIO Y SOTANO MOG	ANEXO MOG

1. PRECIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE ABRIL A DICIEMBRE DE 2020.

UNIDAD	CATEGORIA	SALARIO UNITARIO POR DIA	No. DE TRABAJADORES POR DIA	SUBTOTAL MENSUAL
SUPERVISOR	ARQUITECTO, INGENIERO CIVIL O INGENIERO ELECTRICO O CARRERA AFIN A NIVEL LICENCIATURA.	\$1,061.97	1	\$31,859.10
SUPERVISOR/PROYECTISTA	ARQUITECTO, INGENIERO CIVIL O INGENIERO ELECTRICO O CARRERA AFIN A NIVEL LICENCIATURA.	\$898.33	1	\$26,949.75
ELECTROMECHANICO O AMBIENTALISTA PTAR	OFICIAL NIVEL TECNICO Y /O LICENCIATURA	\$701.10	1	\$21,033.12
ALBAÑILERÍA/TABLA ROCA	OFICIAL	\$412.99	2	\$24,779.34
ELECTRICIDAD	NIVEL TECNICO Y CON CONOCIMIENTO DE AHORRO DE ENERGIA OFICIAL	\$474.49	2	\$28,469.57
	AYUDANTE	\$342.46	1	\$10,273.85
FOGONERO/PLOMERÍA	OFICIAL FOGONERO CERTIFICADO DE STPS	\$545.87	1	\$16,376.18

U. Hernández - 134

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

	AYUDANTE PLOMERO	\$335.62	1	\$10,068.56
AIRE ACONDICIONADO	OFICIAL	\$489.90	1	\$14,697.14
	AYUDANTE	\$351.01	1	\$10,530.27
CARPINTERÍA	OFICIAL	\$454.91	2	\$27,294.41
CARPINTERÍA/TAPICERO	OFICIAL	\$454.91	1	\$13,647.20
CERRAJERÍA/PINTURA	OFICIAL	\$454.91	1	\$13,647.20
AYUDANTES EN GENERAL.	AYUDANTE	\$310.16	2	\$18,609.67
SUBTOTAL				\$268,235.37
I.V.A.				\$42,917.66
TOTAL				\$311,153.03

SUBTOTAL POR 9 MESES	\$2'414,118.33
I.V.A.	\$386,258.93
TOTAL POR 9 MESES	\$2'800,377.26

2. PRECIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE ENERO A DICIEMBRE DE 2021.

UNIDAD	CATEGORIA	SALARIO UNITARIO POR DIA	No. DE TRABAJADORES POR DIA	SUBTOTAL MENSUAL
SUPERVISOR	ARQUITECTO, INGENIERO CIVIL O INGENIERO ELECTRICO O CARRERA AFIN A NIVEL LICENCIATURA.	\$1,115.07	1	\$33,452.06
SUPERVISOR/PROYECTISTA	ARQUITECTO, INGENIERO CIVIL O INGENIERO ELECTRICO O CARRERA AFIN A NIVEL LICENCIATURA.	\$943.24	1	\$28,297.24

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

ELECTROMECHANICO O AMBIENTALISTA PTAR	OFICIAL NIVEL TECNICO Y /O LICENCIATURA	\$736.16	1	\$22,084.78
ALBAÑILERÍA/TABLA ROCA	OFICIAL	\$433.64	2	\$26,018.31
ELECTRICIDAD	NIVEL TECNICO Y CON CONOCIMIENTO DE AHORRO DE ENERGIA OFICIAL	\$498.22	2	\$29,893.05
	AYUDANTE	\$359.58	1	\$10,787.54
FOGONERO/PLOMERÍA	OFICIAL FOGONERO CERTIFICADO DE STPS	\$573.17	1	\$17,194.99
	AYUDANTE PLOMERO	\$352.40	1	\$10,571.99
AIRE ACONDICIONADO	OFICIAL	\$514.90	1	\$15,432.00
	AYUDANTE	\$368.56	1	\$11,056.79
CARPINTERÍA	OFICIAL	\$477.65	2	\$28,659.13
CARPINTERÍA/TAPICERO	OFICIAL	\$477.65	1	\$14,329.56
CERRAJERÍA/PINTURA	OFICIAL	\$477.65	1	\$14,329.56
AYUDANTES EN GENERAL.	AYUDANTE	\$325.67	2	\$19,540.16
SUBTOTAL				\$281,647.14
I.V.A.				\$45,063.54
TOTAL				\$326,710.68

SUBTOTAL POR 12 MESES	\$3'379,765.66
I.V.A.	\$540,762.51
TOTAL POR 12 MESES	\$3'920,528.17

U. Hernández

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

3. PRECIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE ENERO A DICIEMBRE DE 2022.

UNIDAD	CATEGORIA	SALARIO UNITARIO POR DIA	No. DE TRABAJADORES POR DIA	SUBTOTAL MENSUAL
SUPERVISOR	ARQUITECTO, INGENIERO CIVIL O INGENIERO ELECTRICO O CARRERA AFIN A NIVEL LICENCIATURA.	\$1,170.82	1	\$35,124.66
SUPERVISOR/PROYECTISTA	ARQUITECTO, INGENIERO CIVIL O INGENIERO ELECTRICO O CARRERA AFIN A NIVEL LICENCIATURA.	\$990.40	1	\$29,712.10
ELECTROMECHANICO O AMBIENTALISTA PTAR	OFICIAL NIVEL TECNICO Y /O LICENCIATURA	\$772.97	1	\$23,189.01
ALBAÑILERÍA/TABLA ROCA	OFICIAL	\$455.32	2	\$27,319.22
ELECTRICIDAD	NIVEL TECNICO Y CON CONOCIMIENTO DE AHORRO DE ENERGIA OFICIAL	\$523.13	2	\$31,387.70
	AYUDANTE	\$377.56	1	\$11,326.92
FOGONERO/PLOMERÍA	OFICIAL FOGONERO CERTIFICADO DE STPS	\$601.82	1	\$18,054.74
	AYUDANTE PLOMERO	\$370.02	1	\$11,100.59
AIRE ACONDICIONADO	OFICIAL	\$540.12	1	\$16,203.60
	AYUDANTE	\$386.99	1	\$11,609.63
CARPINTERÍA	OFICIAL	\$501.53	2	\$30,092.08
CARPINTERÍA/TAPICERO	OFICIAL	\$501.53	1	\$15,046.04
CERRAJERÍA/PINTURA	OFICIAL	\$501.53	1	\$15,046.04
AYUDANTES EN GENERAL.	AYUDANTE	\$341.95	2	\$20,517.16
SUBTOTAL				\$295,729.50
I.V.A.				\$47,316.71
TOTAL				\$343,046.21

SUBTOTAL POR 12 MESES	\$3'548,753.94
I.V.A.	\$567,800.63
TOTAL POR 12 MESES	\$4'116,554.57

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

4. PRECIOS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO A EQUIPOS ESPECIALES DE ABRIL A DICIEMBRE DE 2020.

N.	Servicio/tipo de mantenimiento	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Total 2020
1	Equipos de aire acondicionado	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$199,531.23	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$199,531.23	\$399,062.47
2	Caldera	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$43,653.10	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$43,653.10	\$87,306.19
3	Equipos de emergencia ininterrumpida (UPS y Reguladores de Voltaje) equipo de precisión de 5 toneladas marca Liebert	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$80,500.00	\$80,500.00	\$80,500.00	\$80,500.00	\$80,500.00	\$80,500.00	\$80,500.00	\$80,500.00	\$80,500.00	\$724,500.00
4	Equipo hidroneumático	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$27,932.97	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$27,932.97	\$55,865.94
5	Planta de emergencia e interruptor de transferencia	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$22,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$22,500.00	\$45,000.00
6	planta de tratamiento aguas residuales	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$42,552.14	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$42,552.14	\$85,104.28
7	Subestaciones eléctricas. Tableros eléctricos, generales, sub generales	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$134,500.00	\$134,500.00
8	Desazolve de líneas sanitarias, registros, cisternas de aguas residuales y grietas	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$41,554.75	\$0.00	\$0.00	\$41,554.75	\$0.00	\$0.00	\$41,554.75	\$124,664.25
9	Sanitización de ductos de aire acondicionado (inyección y retorno)	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$64,813.76	\$64,813.76
10	Sistema de descarga atmosférica-pararrayos	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$30,395.95	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$30,395.95
11	Cumplimiento Ambiental (Estudios de laboratorio)	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$5,750.00	\$5,750.00	\$5,750.00	\$5,750.00	\$5,750.00	\$5,750.00	\$5,750.00	\$5,750.00	\$5,750.00	\$51,750.00

Subtotal	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$86,250.00	\$127,804.75	\$422,419.44	\$116,645.95	\$127,804.75	\$86,250.00	\$663,287.95	\$1,802,962.84
I.V.A. 16%	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$13,800.00	\$20,448.76	\$67,587.11	\$18,663.35	\$20,448.76	\$13,800.00	\$106,126.07	\$288,474.05
Total	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$100,050.00	\$148,253.51	\$490,006.55	\$135,309.31	\$148,253.51	\$100,050.00	\$769,414.02	\$2,091,436.89

Shirley...

[Signature]

[Signature]

5. PRECIOS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO A EQUIPOS ESPECIALES DE ENERO A DICIEMBRE DE 2021.

N.	Servicio/tipo de mantenimiento	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Total 2021
1	Equipos de aire acondicionado	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$209,304.99	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$209,304.99	\$418,609.98
2	Caldera	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$45,853.80	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$45,853.80	\$91,707.60
3	Equipos de emergencia ininterrumpida (UPS y Reguladores de Voltaje) equipo de precisión de 5 toneladas marca Liebert	\$84,525.00	\$84,525.00	\$84,525.00	\$84,525.00	\$84,525.00	\$84,525.00	\$84,525.00	\$84,525.00	\$84,525.00	\$84,525.00	\$84,525.00	\$84,525.00	\$1,014,300.00
4	Equipo hidroneumático.	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$29,461.18	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$29,461.18	\$58,922.36
5	Planta de emergencia e interruptor de transferencia.	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$23,625.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$23,625.00	\$47,250.00
6	planta de tratamiento aguas residuales	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$44,725.18	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$44,725.18	\$89,450.35
7	Subestaciones eléctricas. Tableros eléctricos, generales, sub generales	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$141,225.00	\$141,225.00
8	Desazolve de líneas sanitarias, registros, cisternas de aguas residuales y grietas	\$0.00	\$0.00	\$43,183.28	\$0.00	\$0.00	\$43,183.28	\$0.00	\$0.00	\$43,183.28	\$0.00	\$0.00	\$43,183.28	\$172,733.10
9	Sanitización de ductos de aire acondicionado (inyección y retorno)	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$68,050.49	\$68,050.49
10	Sistema de descarga atmosférica-pararrayos	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$31,825.40	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$31,825.40
11	Cumplimiento Ambiental (Estudios de laboratorio)	\$6,037.50	\$6,037.50	\$6,037.50	\$6,037.50	\$6,037.50	\$6,037.50	\$6,037.50	\$6,037.50	\$6,037.50	\$6,037.50	\$6,037.50	\$6,037.50	\$72,450.00

Subtotal	\$90,562.50	\$90,562.50	\$133,745.78	\$90,562.50	\$90,562.50	\$90,562.50	\$486,715.92	\$90,562.50	\$122,387.90	\$133,745.78	\$90,562.50	\$90,562.50	\$695,991.41	\$2,206,524.29
I.V.A. 16%	\$14,490.00	\$14,490.00	\$21,399.32	\$14,490.00	\$14,490.00	\$14,490.00	\$77,874.55	\$14,490.00	\$19,582.06	\$21,399.32	\$14,490.00	\$14,490.00	\$111,358.63	\$353,043.89
Total	\$105,052.50	\$105,052.50	\$155,145.10	\$105,052.50	\$105,052.50	\$105,052.50	\$564,590.47	\$105,052.50	\$141,969.97	\$155,145.10	\$105,052.50	\$105,052.50	\$807,350.04	\$2,559,568.18

Chunabau A.

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

6. PRECIOS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO A EQUIPOS ESPECIALES DE ENERO A DICIEMBRE DE 2022.

N.	Servicio/tipo de mantenimiento	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Total 2022
1	Equipos de aire acondicionado	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$223,862.72	\$223,862.72	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$223,862.72	\$447,725.44
2	Caldera	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$48,788.07	\$48,788.07	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$48,788.07	\$97,576.14
3	Equipos de emergencia ininterrumpida (UPS y Reguladores de Voltaje) equipo de precisión de 5 toneladas marca Liebert	\$90,864.38	\$90,864.38	\$90,864.38	\$90,864.38	\$90,864.38	\$90,864.38	\$90,864.38	\$90,864.38	\$90,864.38	\$90,864.38	\$90,864.38	\$90,864.38	\$1,090,372.50
4	Equipo hidroneumático.	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$30,546.21	\$30,546.21	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$30,546.21	\$61,092.42
5	Planta de emergencia e interruptor de transferencia.	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$25,396.88	\$25,396.88	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$25,396.88	\$50,793.75
6	planta de tratamiento aguas residuales	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$51,383.43	\$51,383.43	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$51,383.43	\$102,766.86
7	Subestaciones eléctricas. Tableros eléctricos, generales, sub generales	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$151,816.88	\$151,816.88
8	Desazolve de líneas sanitarias, registros, cisternas de aguas residuales y grietas	\$0.00	\$0.00	\$46,095.54	\$0.00	\$46,095.54	\$46,095.54	\$0.00	\$0.00	\$46,095.54	\$0.00	\$0.00	\$46,095.54	\$184,382.17
9	Sanitización de ductos de aire acondicionado (inyección y retorno)	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$73,402.94	\$73,402.94
10	Sistema de descarga atmosférica-pararrayos	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$33,826.63	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$33,826.63
11	Cumplimiento Ambiental (Estudios de laboratorio)	\$6,490.31	\$6,490.31	\$6,490.31	\$6,490.31	\$6,490.31	\$6,490.31	\$6,490.31	\$6,490.31	\$6,490.31	\$6,490.31	\$6,490.31	\$6,490.31	\$77,883.75
Subtotal S/IVA		\$97,354.69	\$97,354.69	\$143,450.23	\$97,354.69	\$97,354.69	\$523,427.54	\$97,354.69	\$131,181.32	\$143,450.23	\$97,354.69	\$97,354.69	\$748,647.35	\$2,371,639.48
I.V.A. 16%		\$15,576.75	\$15,576.75	\$22,952.04	\$15,576.75	\$15,576.75	\$83,748.41	\$15,576.75	\$20,989.01	\$22,952.04	\$15,576.75	\$15,576.75	\$119,783.58	\$379,462.32
Total C/IVA		\$112,931.44	\$112,931.44	\$166,402.27	\$112,931.44	\$112,931.44	\$607,175.94	\$112,931.44	\$152,170.33	\$166,402.27	\$112,931.44	\$112,931.44	\$868,430.93	\$2,751,101.79

[Handwritten signatures and initials]

AL/COLMEX/CPS/030/2020.

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 treinta días del mes de marzo de dos mil veinte.

EL COLEGIO DE MÉXICO, A.C.

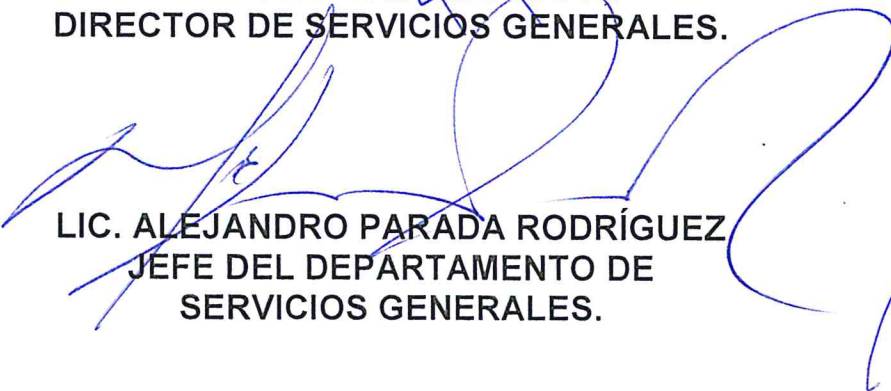
“EL PRESTADOR DE SERVICIOS”


LIC. ADRIÁN RUBIO RANGEL.
SECRETARIO ADMINISTRATIVO.


ING. IGNACIO REYES GUERRERO
REPRESENTANTE LEGAL.


DR. LUIS MANUEL OLIVARES ESTRADA
APODERADO LEGAL.

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


LIC. ALEJANDRO PARADA RODRÍGUEZ
JEFE 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 2020, 2021 Y 2022, NÚMERO AL/COLMEX/CPS/030/2020, QUE CELEBRAN EL COLEGIO DE MÉXICO, A.C. Y LA EMPRESA INSELEC, S.A. DE C.V.

