



**TRABAJO**  
SECRETARÍA DEL TRABAJO  
Y PREVISIÓN SOCIAL



CONTRATO No. FNCOT/LPN/011/2021

**CONTRATO ABIERTO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS, EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS INSTALACIONES HIDRÁULICAS E HIDROSANITARIAS Y A LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DEL INSTITUTO FONACOT EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ COMO EL INSTITUTO FONACOT, REPRESENTADO EN ESTE ACTO EL C. JOSÉ ZÉ GERARDO CORNEJO NIÑO, EN SU CARÁCTER DE SUBDIRECTOR GENERAL DE ADMINISTRACIÓN Y APODERADO LEGAL Y POR LA OTRA PARTE, LA EMPRESA DENOMINADA METRIKA LAB INTERNACIONAL, S.A. DE C.V., EN LO SUBSECUENTE EL PRESTADOR, REPRESENTADA POR EL C. SALVADOR NEGRETE GARCÍA, EN SU CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL, QUE CELEBRAN DE CONFORMIDAD CON LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:**

### DECLARACIONES

#### I. DECLARA EL REPRESENTANTE DEL INSTITUTO FONACOT:

- I.1. Que su representado es un organismo público descentralizado de interés social, con personalidad jurídica y patrimonio propio, así como con autosuficiencia presupuestal y sectorizado en la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, de conformidad a lo establecido en la Ley del Instituto del Fondo Nacional para el Consumo de los Trabajadores, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de abril del 2006.
- I.2. Que su representado se encuentra inscrito en el Registro Federal de Contribuyentes del Servicio de Administración Tributaria de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, con la clave IFN060425C53.
- I.3. Que cuenta con facultades legales suficientes para obligar a su representado en los términos y condiciones de este contrato, como se desprende de la escritura pública número 220,592 de fecha 9 de agosto de 2019, otorgada ante la fe del Lic. Eutiquio López Hernández, notario público número 35, de la Ciudad de México, instrumento que quedó debidamente inscrito en el Registro Público de Organismos Descentralizados, bajo el folio número 82-7-26082019-142538, el día 26 de agosto del 2019, con fundamento en los artículos 24 y 25 de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales y 40, 41, 45 y 46 de su Reglamento.
- I.4. Que no tiene ningún conflicto de interés con el PRESTADOR, en términos de las fracciones IX y X del artículo 49 de la Ley General de Responsabilidades Administrativas.
- I.5. Que, para el cumplimiento de sus funciones, requiere de la prestación de diversos servicios, entre los cuales se encuentra el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos e instalaciones eléctricas, equipos electromecánicos, instalaciones hidráulicas e hidrosanitarias y a los equipos de aire acondicionado del Instituto FONACOT en la zona Metropolitana de la Ciudad de México.
- I.6. Para cubrir las erogaciones que se deriven del presente contrato, cuenta con recursos disponibles suficientes no comprometidos en la partida presupuestal número 35701, denominada "Mantenimiento y Conservación de Maquinaria y Equipo" y cuenta con suficiencia presupuestal para contratar el presente servicio, de conformidad con el

EDP

Handwritten signature and initials in blue ink.



oficio número DICP-SP-2021-038, de fecha 8 de junio del 2021, emitido por la Dirección de Integración y Control Presupuestal del INSTITUTO FONACOT.

- I.7.** En atención a lo anterior, el presente contrato se adjudicó al PRESTADOR mediante el procedimiento de Licitación Pública Electrónica Nacional número LA-014P7R001-E72-2021, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 134 Constitucional; 26 fracción I, 26 bis fracción II, 27, 28 fracción I, 29, 32 segundo párrafo, 36 tercer párrafo y 47 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, 39, 42, 52 y 85 de su Reglamento, así como a lo dispuesto en el acta de fallo de fecha 28 de julio del 2021, emitido a favor del PRESTADOR.
- I.8.** Que su representado tiene su domicilio en Avenida Insurgentes Sur No. 452, Colonia Roma Sur, C.P. 06760, Demarcación Territorial Cuauhtémoc, Ciudad de México, mismo que señala para los fines y efectos legales del presente contrato.

**II. DECLARA EL REPRESENTANTE DEL PRESTADOR BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD:**

- II.1.** Que su representada se constituyó como una sociedad anónima de capital variable, conforme a las leyes mexicanas, como consta en la escritura pública número 16,540 de fecha 12 de enero de 2004, otorgada ante la fe del Lic. Adán Augusto López Hernández, notario público número 27 del Estado de Villahermosa, Tabasco, cuyo primer testimonio quedó inscrito en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio de Villahermosa, Tabasco, bajo el número 565 del libro general de entradas, a folios de 3836 al 3844 del libro de duplicados volumen 109, quedando anotado en el folio 18 frente del libro primero de comercio, Tomo XI el día 24 de marzo de 2004.

Que por instrumento número 104,656 de fecha 18 de diciembre de 2014, ante la fe del Lic. Felipe de Jesús Claudio Zacarías Ponce, notario público número 4 del entonces Distrito Federal hoy Ciudad de México; se hizo constar la procolización del Acta de Asamblea General Extraordinaria de accionistas de Metrika Lab Internacional, S.A. de C.V. de fecha 8 de mayo de 2014, en la que se acordó reformar los artículos segundo y sexto de sus estatutos sociales.

- II.2.** Que, de acuerdo con sus estatutos, su objeto social consiste, entre otras actividades, en la ejecución de servicios de instalación, mantenimiento y puesta en marcha de sistemas de control automático, sistemas de incendio, telecomunicaciones, internet, redes de voz y datos, comunicaciones industriales, diseño de máquinas especiales e instalaciones eléctricas.
- II.3.** Asimismo, se encuentra inscrita en el Registro Federal de Contribuyentes del Servicio de Administración Tributaria de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, bajo la clave ML1040112JU5.
- II.4.** Que cuenta con poder suficiente para suscribir el presente contrato, de conformidad con lo establecido en la escritura pública número 104,658, de fecha 19 de diciembre de 2014, otorgada ante la fe del Lic. Felipe de Jesús Claudio Zacarías Ponce, notario público número 4 del entonces Distrito Federal hoy Ciudad de México, facultades que, bajo protesta de decir verdad, manifiesta que no le han sido revocadas ni modificadas a la presente fecha y en este acto se identifica con credencial para votar número [REDACTED] expedida por el Instituto Nacional Electoral, con vigencia al año 2024.

AL

EDP

Eliminado OCR o NÚMERO IDENTIFICADOR. Ubicado en el séptimo renglón del último párrafo. Fundamento legal: artículo 116 primer párrafo de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; artículo 113 fracción I de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública; artículos 3 fracción IX, 6, 18 primer párrafo y 31 de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados; así como el lineamiento trigésimo octavo fracción I de los Lineamientos Generales en materia de Clasificación y Desclasificación de la Información, así como para la elaboración de versiones públicas. Motivación: Se considera información confidencial la que contiene datos personales concernientes a una persona física identificada o identificable.



- II.5.** Que su representada dispone de la organización, experiencia, personal capacitado y demás recursos técnicos, humanos y económicos necesarios, así como de la capacidad legal suficiente para llevar a cabo los servicios materia del presente contrato.
- II.6.** Que su representada se encuentra al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones fiscales, de conformidad con las disposiciones fiscales, en especial con el artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación. Así mismo, que presentó su solicitud de opinión a través de la página de Internet del Servicio de Administración Tributaria, sobre el cumplimiento de obligaciones fiscales, como lo establece la Regla 2.1.31 de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2021, en sentido positivo.
- II.7.** Que su representada se encuentra al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones laborales en observancia a lo dispuesto por la regla Quinta del "Acuerdo ACDO. SAI.HCT.101214/281.P.DIR y su Anexo Único, dictado por el H. Consejo Técnico del Instituto Mexicano del Seguro Social, relativo a las Reglas para la obtención de la opinión de cumplimiento de obligaciones fiscales en materia de seguridad social", publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de febrero de 2015, de conformidad con el documento emitido por el Instituto Mexicano del Seguro Social, el 29 de julio del 2021, en el que se emite la opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales en materia de seguridad social en sentido positivo.
- II.8.** Que su representada se encuentra al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones en materia de aportaciones patronales y entero de descuentos, en observancia a lo dispuesto por el "Acuerdo del H. Consejo de Administración del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores por el que se emiten las Reglas para la obtención de la constancia de situación fiscal en materia de aportaciones patronales y entero de descuentos", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de junio de 2017, de conformidad con la constancia de situación fiscal emitida por el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores, con fecha 3 de agosto de 2021, en el que se emite constancia de situación fiscal en sentido de que no se identificaron adeudos ante el INFONAVIT.
- II.9.** Que manifiesta bajo protesta de decir verdad, que ninguno de los socios o accionistas que ejercen control sobre su representada, desempeña empleo, cargo o comisión en el servicio público, en los términos del artículo 49, fracciones IX y X de la Ley General de Responsabilidades Administrativas, así como que la empresa y ninguno de sus socios se encuentran en alguno de los supuestos de los artículos 50 y 60 antepenúltimo párrafo de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
- En caso de que alguna de las personas físicas que forman parte del PRESTADOR, se encuentre en los supuestos señalados anteriormente, el contrato será nulo previa determinación de la autoridad competente, de conformidad con lo establecido en el artículo 15 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
- II.10.** Que, bajo protesta de decir verdad, manifiesta que su representada se encuentra clasificada como pequeña empresa, de conformidad con lo establecido en el artículo 3, fracción III, de la Ley para el Desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa, y con lo dispuesto en el artículo 34 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.



- II.11.** Que su representada tiene su domicilio ubicado en Avenida Periférico Carlos Pellicer Cámara número 746, Colonia Plutarco E. Calles, Código Postal 86190 en Villahermosa, Tabasco, mismo que señala para los fines legales y objeto del presente contrato.

### **III. DECLARAN AMBAS PARTES:**

- III.1.** Que están de acuerdo en que los apartados, títulos e incisos del presente contrato, únicamente se asignan para fines de claridad y de referencia y de ninguna manera se consideran como interpretación de condiciones del texto de este contrato.
- III.2.** Que se reconocen la personalidad y facultades con las que se ostentan y manifiestan que las facultades con que actúan no les han sido revocadas o modificadas en forma alguna, por lo que están conformes en obligarse de acuerdo a las siguientes:

## **CLÁUSULAS**

**PRIMERA. OBJETO DEL CONTRATO.** El INSTITUTO FONACOT encomienda al PRESTADOR y éste se obliga a llevar a cabo el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos e instalaciones eléctricas, equipos electromecánicos, instalaciones hidráulicas e hidrosanitarias y a los equipos de aire acondicionado del Instituto FONACOT en la zona Metropolitana de la Ciudad de México; de conformidad con las características, condiciones, especificaciones y entregables contenidos en el ANEXO I "Propuesta Técnica", anexo que se agrega al presente contrato, el cual una vez rubricado por las partes, formará parte integrante del mismo; para lo cual el PRESTADOR pondrá toda su experiencia y capacidad, dedicándole todo el tiempo que sea necesario.

**SEGUNDA. ANEXOS.** Los únicos anexos firmados por las partes que se integra al presente instrumento como si estuviesen insertados a la letra, son los siguientes:

- Anexo I: Propuesta Técnica.
- Anexo II: Propuesta Económica

**TERCERA. PRECIOS UNITARIOS.** El INSTITUTO FONACOT pagará al PRESTADOR por los servicios objeto del presente contrato, los precios unitarios que se detallan en la "Propuesta Económica" del PRESTADOR que como ANEXO II, se agrega al presente contrato, el cual una vez rubricado por las partes formará parte integrante del mismo.

Los precios son en moneda nacional y serán considerados fijos hasta que concluya la relación contractual, debiendo incluir el PRESTADOR todos los costos involucrados, considerando todos los conceptos del servicio que requiere el INSTITUTO FONACOT, por lo que el PRESTADOR no podrá agregar ningún costo extra y serán inalterables durante la vigencia del presente contrato.

Asimismo, el INSTITUTO FONACOT, con fundamento en lo previsto en el artículo 66, fracción I del Reglamento de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, no pagará al PRESTADOR aquellos servicios solicitados y no proporcionados.

**CUARTA. MONTO DEL CONTRATO.** De conformidad con el artículo 47, fracción I de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y artículo 85, fracción I de su Reglamento, el presupuesto mínimo a ejercer por este concepto durante la vigencia del

*AL*  
*[Handwritten signature]*



presente contrato es por la cantidad de **\$1,270,100.00** M.N. (un millón doscientos setenta mil cien pesos, 00/100 Moneda Nacional), más el Impuesto al Valor Agregado, y el presupuesto máximo a ejercer asciende a la cantidad de hasta **\$3,175,250.00 M.N.** (tres millones ciento setenta y cinco mil doscientos cincuenta pesos, 00/100 Moneda Nacional), más el Impuesto al Valor Agregado.

Ambas partes están de acuerdo que el INSTITUTO FONACOT no está obligado a ejercer el presupuesto máximo.

El pago de los servicios quedará condicionado, proporcionalmente, al pago que el PRESTADOR deba efectuar, en su caso, por concepto de penas convencionales.

**QUINTA. FORMA DE PAGO.** En el presente contrato no se otorgarán anticipos. El pago se realizará a mes vencido, por cada uno de los servicios efectivamente ejecutados durante el mes inmediato anterior a satisfacción del INSTITUTO FONACOT, previa presentación de los entregables estipulados en el numeral II.2.1 "REPORTES DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO" , II.3.2 inciso b) "REGISTRO DE ASISTENCIA DEL PERSONAL ASIGNADO", II.3.3 EQUIPO Y HERRAMIENTA MÍNIMA NECESARIOS PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO y el numeral II.3.4 UNIFORME DE TRABAJO Y CREDENCIAL DE IDENTIFICACIÓN del ANEXO I a entera satisfacción del administrador del contrato, en tiempo y forma a través del programa de cadenas productivas de Nacional Financiera, S.N.C. o depósito interbancario a la cuenta bancaria número [REDACTED] **CLABE** [REDACTED] que el PRESTADOR tiene a su favor en el **Banco del Bajío, S.A.**, sucursal 442-2966900, dentro de los 20 (veinte) días naturales posteriores a la presentación del Comprobante Fiscal Digital por Internet CFDI (factura electrónica) y previa validación de la misma por parte de la Dirección de Recursos Materiales y Servicios Generales del INSTITUTO FONACOT.

Los comprobantes fiscales deben emitirse por los actos o actividades que se realicen, dichos comprobantes deben de cumplir con las especificaciones que determine el Servicio de Administración Tributaria (SAT), considerando el Anexo 20 "Guía de Llenado de los comprobantes fiscales digitales por Internet y de ser posible el número de contrato que ampara dicha factura.

El PRESTADOR podrá modificar el número de cuenta y el nombre de la institución citada en esta cláusula, siempre que dé aviso al INSTITUTO FONACOT por lo menos con 10 (diez) días naturales de anticipación a la presentación de la factura.

**SEXTA. PAGOS.** Para el pago de los servicios efectivamente proporcionados, el PRESTADOR deberá entregar lo siguiente:

- a. Comprobantes fiscales digitales por Internet (CFDI), en archivo XML y la representación de dichos comprobantes en documento impreso en papel, que reúnan los requisitos fiscales respectivos, en la que indique el servicio prestado y de ser posible el número de contrato que lo ampara. Dichos comprobantes deberán ser entregados y enviados a entera satisfacción del administrador del contrato, en las Oficinas Centrales del INSTITUTO FONACOT, ubicadas en Avenida Insurgentes Sur No. 452, 1er piso, Col. Roma Sur, C.P. 06760, Demarcación Territorial Cuauhtémoc, Ciudad de México, en la Dirección de Recursos Materiales y Servicios Generales, así mismo deberá ser enviada a los correos electrónicos [erika.psihas@fonacot.gob.mx](mailto:erika.psihas@fonacot.gob.mx) y/o [arturo.sanchez@fonacot.gob.mx](mailto:arturo.sanchez@fonacot.gob.mx) en un horario de labores de las 9:00 a las 15:00 horas de lunes a viernes en días hábiles.

Handwritten signature and initials in blue ink.



- b. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 89 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, para efectos de contabilizar el plazo a que hace referencia el primer párrafo del artículo 51 de la Ley mencionada, se tendrá como recibida la factura o el documento que reúna los requisitos fiscales correspondientes, a partir de que el PRESTADOR los entregue al INSTITUTO FONACOT, al momento de concluir la prestación total o parcial del servicio, conforme a los términos del contrato celebrado y el INSTITUTO FONACOT los reciba a satisfacción, en los términos de los lineamientos que emita la Secretaría de la Función Pública para promover la agilización del pago.

Asimismo, de acuerdo a lo establecido en el artículo 90 del Reglamento referido, en caso de que las facturas entregadas por el PRESTADOR para su pago, presenten errores o deficiencias, el INSTITUTO FONACOT dentro de los tres días hábiles siguientes al de su recepción, indicará por escrito al PRESTADOR las deficiencias que deberá corregir. El periodo que transcurra a partir de la entrega del citado escrito y hasta que el PRESTADOR presente las correcciones, no se computará para efectos del artículo 51 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

**SÉPTIMA. VIGENCIA.** La vigencia del servicio es del **29 de julio al 31 de diciembre del 2021**, y la vigencia del contrato será desde la fecha de su firma y hasta el 31 de diciembre de 2021, la cual será forzosa para el PRESTADOR y voluntaria para el INSTITUTO FONACOT.

Concluido el término del presente contrato, no podrá haber prórroga automática por el simple transcurso del tiempo y terminará sin necesidad de darse aviso entre las partes.

**OCTAVA. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.** El PRESTADOR garantizará el cumplimiento del presente contrato, entregando al INSTITUTO FONACOT dentro de los 10 (diez) días naturales siguientes a la fecha de firma del presente contrato, tal como se refiere en la fracción II del artículo 48 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, preferentemente mediante póliza de fianza en moneda nacional, expedida por institución legalmente autorizada para operar en el ramo, conforme a la legislación mexicana, en favor del Instituto del Fondo Nacional para el Consumo de los Trabajadores (INSTITUTO FONACOT), por un importe equivalente al 10% (diez por ciento) del monto máximo del presente contrato, sin incluir el 16% (dieciséis por ciento) del Impuesto al Valor Agregado y deberá estar vigente hasta la total aceptación del INSTITUTO FONACOT respecto de la prestación de los servicios, debiéndose obtener la cancelación correspondiente, según lo previsto en la fracción III, del artículo 85 del Reglamento de dicha Ley.

Las obligaciones contenidas en el presente contrato, que se garantizan con la fianza que obtenga el PRESTADOR, son divisibles y en caso de que el PRESTADOR incumpla con alguna de sus obligaciones, el INSTITUTO FONACOT procederá a hacer efectiva la fianza en forma proporcional a las obligaciones incumplida, de acuerdo a las cláusulas del presente contrato y a la normatividad que le sean aplicables. Lo anterior, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 5, inciso i), de la fracción II, del artículo 39 y fracción II del artículo 81 del Reglamento de la Ley anteriormente descrita.

De acuerdo con lo dispuesto por el artículo 103 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, cuando la forma de garantía sea mediante fianza, la póliza de fianza correspondiente deberá contener en su texto, como mínimo, las siguientes previsiones:

ALP

AL



- a) Que la fianza se otorga atendiendo a las estipulaciones contenidas en el contrato celebrado entre **METRIKA LAB INTERNACIONAL, S.A. de C.V.** y el Instituto del Fondo Nacional para el Consumo de los Trabajadores.
- b) Que, para cancelar la fianza, será requisito contar con la constancia de cumplimiento total de las obligaciones contractuales, para lo cual se requerirá la respectiva manifestación expresa y por escrito del INSTITUTO FONACOT.
- c) Que la fianza permanecerá vigente durante el cumplimiento de la obligación que garantice y continuará vigente en caso de que se otorgue prórroga al cumplimiento del contrato, así como durante la substanciación de todos los recursos legales o de los juicios que se interpongan y hasta que se dicte resolución definitiva que quede firme.
- d) Que la afianzadora acepta expresamente someterse a los procedimientos de ejecución previstos en la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas, para la efectividad de las fianzas, aún para el caso de que proceda el cobro de indemnización por mora, con motivo del pago extemporáneo del importe de la póliza de fianza requerida, quedando a elección del INSTITUTO FONACOT poder reclamar el pago de la fianza por cualquiera de los procedimientos establecidos en el artículo 282 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas, debiéndose atender para el cobro de indemnización por mora lo dispuesto en el artículo 283 de dicha Ley.
- e) Que la institución afianzadora otorga expresamente y en forma automática, sin necesidad de que medie aviso, su consentimiento en términos del artículo 179 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas, en caso de que el INSTITUTO FONACOT decida otorgar prórrogas y/o esperas al PRESTADOR.

En el supuesto de rescisión de este contrato por causas imputables al PRESTADOR, la fianza se hará exigible de inmediato sin necesidad de juicio previo ni declaración judicial alguna, sin perjuicio de la responsabilidad que pudiese fincarle el INSTITUTO FONACOT al PRESTADOR ante autoridad competente.

**NOVENA. DEVOLUCIÓN DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO.** La fianza a que se refiere la cláusula que antecede, será cancelada por el INSTITUTO FONACOT a través de la Dirección de Recursos Materiales y Servicios Generales, una vez que el PRESTADOR demuestre haber cumplido con la totalidad de las obligaciones adquiridas en el presente contrato; para cancelar la fianza será indispensable la constancia de cumplimiento total de las obligaciones, donde conste la manifestación expresa y por escrito del INSTITUTO FONACOT en ese sentido, con fundamento en el artículo 103, fracción I, inciso b), del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

**DÉCIMA. GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL.** El PRESTADOR garantizará durante la vigencia del contrato el pago de los daños que por causas imputables a la mano de obra de su personal pueda causar a los sistemas, equipos e instalaciones en general y los problemas de cualquier naturaleza que puedan derivar directamente de defectos o incumplimiento en la prestación de los servicios contratados y que no sean objeto de penalización, mediante una póliza de responsabilidad civil con una cobertura por evento de cuando menos **\$250,000.00** (doscientos cincuenta mil pesos 00/100 M.N.), en cualquiera de los servicios preventivos o correctivos.

El plazo para la entrega de la Póliza correspondiente, será de 10 días naturales después de emitido el fallo, y deberá ser entregada al Administrador del contrato en el Edificio Central del Instituto

Handwritten signature and initials in blue ink.



FONACOT, ubicado en Av. Insurgentes Sur 452, Col. Roma Sur, C.P. 06760, Demarcación Territorial Cuauhtémoc, Ciudad de México, 1er. piso, en la oficina de la Dirección de Recursos Materiales y Servicios Generales de las 9:00 horas a las 15:00 horas de lunes a viernes.

Si por causa de la falta de la ejecución de un mantenimiento preventivo o por causa de un mantenimiento correctivo a un equipo se producen daños a los sistemas, equipos o componentes del mismo se hará válida la garantía por responsabilidad civil que el PRESTADOR se obliga a presentar, incluyendo la muerte de terceros a la empresa.

Si por la inobservancia y/o falta de aplicación de las Normas Oficiales Mexicanas que determinan las condiciones mínimas necesarias para la prevención de riesgos de trabajo a los que pueden estar expuestos el personal técnico destinado al INSTITUTO FONACOT y se producen condiciones perjudiciales o dañinas causando lesiones corporales o daños imprevistos y no esperados, y daños patrimoniales causados a bienes pertenecientes a terceras personas y hasta por la muerte de terceras personas, se hará válida la garantía de responsabilidad que se obliga a presentar y el excedente del siniestro, que no cubra el seguro, en su caso deberá responder el PRESTADOR.

En caso de que algún siniestro por causa de omisión o prestación del servicio, supere el monto de la Póliza requerida, el PRESTADOR se hará cargo de la totalidad de los gastos que este llegue a generar.

**DÉCIMA PRIMERA. OBLIGACIONES DEL PRESTADOR.** El PRESTADOR se obliga a:

- a) Prestar el servicio, con calidad y puntualidad de conformidad con las características y especificaciones establecidas en el presente contrato y el ANEXO 1.
- b) Contar con el personal profesional y técnicos especializados en el ramo, suficiente para la ejecución, operación y supervisión continua de los servicios.
- c) No divulgar ni dar a conocer la información, datos y documentos que el INSTITUTO FONACOT le proporcione o a los que tengan acceso con motivo de las actividades que desarrollen, ni dar informes a terceros no autorizados por el INSTITUTO FONACOT.
- d) Efectuar la prestación del servicio, dentro del plazo de ejecución pactado en el presente contrato y el ANEXO 1.
- e) Ser directamente responsables de los daños y perjuicios que causen al INSTITUTO FONACOT y/o a terceros por su negligencia, impericia o dolo, independientemente de las penas que merezcan en caso de delito.
- f) Atender las observaciones de verificación.

**DÉCIMA SEGUNDA. OBSERVACIONES AL SERVICIO.** Convienen las partes en que el INSTITUTO FONACOT queda facultado para hacer las observaciones que estime pertinentes para la mejor prestación del servicio, las cuales serán atendidas de inmediato por el PRESTADOR.

**DÉCIMA TERCERA. IMPUESTOS Y DERECHOS.** Los impuestos y derechos que procedan con motivo de la contratación de los servicios objeto del presente contrato, serán pagados por el PRESTADOR. El INSTITUTO FONACOT sólo cubrirá el Impuesto al Valor Agregado, de acuerdo con lo establecido en las disposiciones legales vigentes en la materia.



**DÉCIMA CUARTA. PROHIBICIÓN DE TRANSFERIR DERECHOS Y OBLIGACIONES.** El PRESTADOR no podrá en forma alguna subcontratar el servicio objeto del presente contrato, así como tampoco deberá ceder ni transferir en forma total o parcial los derechos y obligaciones derivados de este contrato, salvo los derechos de cobro, en virtud de que el INSTITUTO FONACOT está incorporado al programa de cadenas productivas de Nacional Financiera, S.N.C., Institución de Banca de Desarrollo, el PRESTADOR transfiriendo sus derechos de cobro a favor de un intermediario financiero que esté incorporado a la cadena productiva del INSTITUTO FONACOT mediante operaciones de factoraje o descuento electrónico, conforme a lo establecido en el último párrafo del artículo 46, de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

**DÉCIMA QUINTA. MODIFICACIONES.** El INSTITUTO FONACOT con fundamento en el artículo 52 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, podrá incrementar del monto del contrato o de la cantidad de bienes, arrendamientos o servicios solicitados, siempre que las modificaciones no rebasen en su conjunto, el 20% (veinte por ciento) del monto o cantidad de los conceptos o volúmenes establecidos originalmente en los mismos, dentro de su vigencia, y que el precio sea igual al pactado originalmente en el contrato que se modifique.

Por lo que se refiere a la vigencia, ésta podrá ser ampliada, en términos del primer párrafo del artículo 91 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

**DÉCIMA SEXTA. PROCEDIMIENTO PARA LA APLICACIÓN DE PENAS CONVENCIONALES.** De conformidad a lo dispuesto en el artículo 53 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, 95 y 96 de su Reglamento, el INSTITUTO FONACOT aplicará al PRESTADOR penalizaciones por la demora en el cumplimiento de las obligaciones contractuales de conformidad con lo siguiente:

1. Por atraso en la fecha del inicio del servicio. La pena convencional será del 1% por cada día natural de atraso en la prestación del servicio, sobre el costo del primer servicio, contados a partir del día en que se debió iniciar la prestación de los servicios de mantenimiento, sin considerar el Impuesto al Valor Agregado.
2. Por el atraso en la presentación de los reportes de mantenimiento de acuerdo a lo especificado en el numeral II.2.1 REPORTES DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO del ANEXO I, la pena convencional será del 1%, sobre el monto de la factura del periodo correspondiente antes de I.V.A., por cada día natural de atraso, contados a partir de la fecha en que debieron presentarse los reportes.
3. Por el atraso del servicio de mantenimiento preventivo sobre cualquiera de los equipos contenidos en el numeral II.1. CUADROS DE EQUIPOS INSTALADOS, UBICACIÓN Y FRECUENCIA DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO del ANEXO I, la pena convencional será del 1% sobre el monto del servicio no realizado en tiempo antes de I.V.A. por cada día natural de atraso, contados a partir del día en que se debieron aplicar los servicios.
4. Por el atraso del servicio descrito en los numerales II.2.2b EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO MAYOR A LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA DE 500 KVA; II.2.2d EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO MAYOR AL TRANSFORMADOR DE 500 KVA; II.2.3b EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO MAYOR AL MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA, PARA PLANTAS DE



EMERGENCIA DE 250 KW, 100 KW Y 300 KW y II.2.3d EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO MAYOR AL GENERADOR DE LAS PLANTAS DE EMERGENCIA DE 250 KW , 100 KW Y 300 KW del ANEXO I, la pena convencional será del 1% sobre el monto del servicio no realizado en tiempo antes de I.V.A por cada día natural de atraso contados a partir del día último del mes en que se debieron aplicar los servicios.

5. Por el atraso del servicio descrito en el numeral II.2.5c LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN CUATRIMESTRAL A CISTERNAS, TINACOS Y TANQUE ALTO del ANEXO I, la pena convencional será del 1% sobre el monto del servicio no realizado en tiempo antes de I.V.A por cada día natural de atraso contados a partir del día último del mes en que se debieron aplicar los servicios.

Para el pago de las penas convencionales, el INSTITUTO FONACOT a través de la Dirección de Recursos Materiales y Servicios Generales, informará por escrito al PRESTADOR el cálculo de la pena convencional correspondiente, indicando el número de días u horas de atraso, así como la base para su cálculo y el monto a que se hizo acreedor.

Para efectuar este pago, el PRESTADOR lo realizará a través de referencia bancaria que se generará el mismo día en que se efectúe el pago, la cual será proporcionada por la Dirección de Recursos Materiales y Servicios Generales.

En el supuesto de que el cálculo de la penalización contenga centavos, el monto se ajustará a pesos, de tal suerte que las que contengan cantidades que incluyan de 1 hasta 50 centavos, el importe de la penalización se ajustará a pesos a la unidad inmediata inferior y las que contengan de 51 a 99 centavos, el importe de la penalización se ajustará a pesos a la unidad inmediata superior.

La acumulación de dichas penas no excederá del importe de la garantía del cumplimiento del contrato, es decir del 10% (diez por ciento) antes de IVA, de conformidad con el Artículo 53 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 96 de su Reglamento.

Los pagos, quedarán condicionados, proporcionalmente, al pago y/o deducción que el PRESTADOR deba efectuar por concepto de penas convencionales a través de referencia bancaria que se genera el mismo día en el que efectuará el pago, el cual será proporcionado en la Dirección de Recursos Materiales y Servicios Generales.

En el entendido de que en el supuesto que sea rescindido el contrato, no procederá el cobro de dicha penalización, ni la contabilización de la misma para hacer efectiva la garantía de cumplimiento del contrato. Lo anterior, sin perjuicio del derecho de que el INSTITUTO FONACOT pueda optar entre exigir el cumplimiento del contrato o rescindirlo, de conformidad a lo establecido en el Artículo 54 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

**DÉCIMA SÉPTIMA. DEDUCTIVAS.** De conformidad con lo previsto en el artículo 53 Bis de Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 97 de su Reglamento, el INSTITUTO FONACOT aplicará al PRESTADOR, deductivas por los servicios ejecutados de manera parcial o deficiente, en que incurra, respecto al servicio de mantenimiento preventivo descrito en el ANEXO I y los requerimientos de herramienta, equipo y uniforme solicitados en el mismo; las deductivas serán por el equivalente del 3% por cada día natural de atraso, hasta en tanto se resuelva la deficiencia sobre el monto de la factura correspondiente al servicio prestado antes de I.V.A. y por los siguientes conceptos:

edp



1. Por la inasistencia del personal que el licitante asigne al Instituto FONACOT para su permanencia en las Instalaciones durante los días y horarios establecidos en el numeral II.3.2 REGISTRO DE ASISTENCIA DEL PERSONAL TECNICO del ANEXO I.
2. Por la falta de la herramienta y equipos de medición solicitados en el numeral II.3.3 EQUIPO Y HERRAMIENTA MINIMA NECESARIOS PARA PRESTACIÓN DEL SERVICIO, del ANEXO I, la deductiva será aplicada sobre el monto de los servicios que por causa de la falta de herramienta no se hayan realizado antes de IVA calculado por cada día natural en el que no presente el total de la herramienta requerida en dicho numeral.
3. Por la falta de portación del uniforme o de la credencial descrito en el numeral II.3.4 UNIFORME DE TRABAJO Y CREDENCIAL DE IDENTIFICACIÓN del ANEXO I, que de manera obligada tiene que vestir el personal técnico asignados para el servicio.
4. La aplicación incorrecta o deficiente del servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo sobre cualquiera de los equipos y/o maquinaria instalados y que se encuentran contenidos en los cuadros del numeral II.1 CUADROS DE EQUIPOS INSTALADOS, UBICACIÓN Y FRECUENCIA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO del ANEXO I.
5. Por el incumplimiento en el tiempo de respuesta en el cual se debe de presentar el personal técnico ante la necesidad de atención a algún evento de urgencia, en cualquiera de las oficinas, de acuerdo a lo descrito en el numeral XV.1 NIVELES DE ATENCIÓN Y PERSONAL DESTINADO PARA LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO, del ANEXO I.

Para el pago de las deductivas, el INSTITUTO FONACOT a través de la Dirección de Recursos Materiales y Servicios Generales, informará por escrito al PRESTADOR el cálculo de la deductiva a la que se hizo acreedor por el incumplimiento parcial o deficiente en que incurrió.

Para efectuar este pago, el PRESTADOR contará con un plazo que no excederá de 5 (cinco) días hábiles contados a partir de la fecha de recepción de la notificación, a través de referencia bancaria que se generara el mismo día en que se efectúe el pago, la cual será proporcionada por la Dirección de Recursos Materiales y Servicios Generales o a través de escrito de aceptación en el que manifieste que acepta el descuento en la factura correspondiente.

El límite de incumplimiento por la aplicación de deductivas, a partir del cual se podrá proceder a rescindir el contrato será del 10% (diez por ciento) del importe total del contrato, sin incluir el Impuesto al Valor Agregado.

**DÉCIMA OCTAVA. SANCIONES.** Se hará efectiva la garantía relativa al cumplimiento del contrato, cuando el PRESTADOR incumpla a cualquiera de sus obligaciones contractuales por causas a él imputables; teniendo el INSTITUTO FONACOT facultad potestativa para rescindir el presente contrato.

La aplicación de la garantía de cumplimiento será proporcional al monto de las obligaciones incumplidas.

Independientemente de lo anterior, cuando el PRESTADOR incumpla con sus obligaciones contractuales por causas imputables a él, y como consecuencia, cause daños y/o perjuicios

76



graves al INSTITUTO FONACOT, o bien, proporcione información falsa, actúe con dolo o mala fe en la celebración del contrato o durante la vigencia del mismo, se hará acreedor a las sanciones establecidas en los artículos 59 y 60 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

**DÉCIMA NOVENA. PAGOS EN EXCESO.** De conformidad con lo previsto en el artículo 51 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, tratándose de pagos en exceso que haya recibido el PRESTADOR, éste deberá reintegrar las cantidades pagadas en exceso, más los intereses correspondientes, conforme a la tasa de recargo que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos de la Federación en los casos de prórroga para el pago de créditos fiscales. Los intereses se calcularán sobre las cantidades pagadas en exceso en cada caso y se computarán por días naturales desde la fecha del pago, hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición del INSTITUTO FONACOT.

**VIGÉSIMA. RESPONSABILIDAD LABORAL.** El PRESTADOR bajo su más estricta responsabilidad podrá nombrar los auxiliares, especialistas o técnicos que requiera para la prestación del servicio materia del presente contrato, en el entendido de que asumirá responsabilidad total de la actuación de los mismos, respondiendo de los daños y/o perjuicios que, en su caso, éstos en el desempeño de su participación llegaren a ocasionar al INSTITUTO FONACOT.

El PRESTADOR como patrón de las personas que en su caso designe como sus auxiliares, especialistas o técnicos para llevar a cabo el objeto del presente contrato, será el único responsable de las obligaciones derivadas de las disposiciones legales y demás ordenamientos aplicables en materia de trabajo y seguridad social, obligándose a responder de todas y cada una de las reclamaciones que dichas personas presenten en su contra o en contra del INSTITUTO FONACOT, obligándose en este mismo acto a dejar en paz, a salvo y libre de cualquier responsabilidad al INSTITUTO FONACOT, reconociendo expresamente el PRESTADOR que es el único responsable del pago de sus sueldos, salarios, cuotas del Instituto Mexicano del Seguro Social y todas las demás prestaciones establecidas en los ordenamientos legales, comprometiéndose a mantener a salvo en todo momento al INSTITUTO FONACOT en caso de cualquier reclamación que se presentare en su contra derivada de su relación contractual con el INSTITUTO FONACOT o, en su caso, contra el INSTITUTO FONACOT por dicho concepto.

En caso de que las personas designadas por el PRESTADOR como sus auxiliares, especialistas o técnicos, sufran accidentes de trabajo, en su acepción establecida por la Ley Federal del Trabajo, el PRESTADOR asumirá la responsabilidad, dejando libre al INSTITUTO FONACOT de cualquier acción que pudiera interponerse por tal acontecimiento.

**VIGÉSIMA PRIMERA. CAUSAS DE RESCISIÓN ADMINISTRATIVA.** Serán causas de rescisión del presente contrato, sin responsabilidad para el INSTITUTO FONACOT, si el PRESTADOR:

- A) No inicia la prestación de los servicios objeto de este contrato en la fecha pactada.
- B) No ejecuta los servicios de conformidad a lo establecido en el presente contrato y en las obligaciones establecidas en los anexos o sin motivo justificado no acata las indicaciones del INSTITUTO FONACOT.
- C) Suspende injustificadamente los servicios materia del presente contrato.
- D) Por cualquier causa deja de tener capacidad técnica y los elementos necesarios para proporcionar el servicio.

AL

eldp



- E) Cede en forma parcial o total a terceras personas los derechos u obligaciones derivados del presente contrato.
- F) No da al INSTITUTO FONACOT las facilidades y datos necesarios para la supervisión y verificación de los servicios contratados.
- G) Se declara en quiebra o suspensión de pagos o le sobreviene una huelga o por cualquier causa análoga.
- H) Cuando el importe que se haya deducido, sea igual o superior al 10% (diez por ciento) del monto total del contrato sin incluir el Impuesto al Valor Agregado, y
- I) En general, por cualquier incumplimiento a las obligaciones pactadas en el presente contrato.

**VIGÉSIMA SEGUNDA. PROCEDIMIENTO DE RESCISIÓN ADMINISTRATIVA.** El incumplimiento del PRESTADOR a cualquiera de sus obligaciones pactadas en el presente contrato, lo hará rescindible en cualquier momento y sin necesidad de juicio o declaración judicial previa, para lo cual el INSTITUTO FONACOT deberá motivar la rescisión en alguna de las causales previstas para tal efecto.

Si es el PRESTADOR quien decide rescindir el contrato, será necesario que acuda ante la autoridad judicial federal y obtenga la declaración correspondiente; lo anterior, con fundamento en lo previsto en los artículos 54 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 98 y 99 de su Reglamento, bajo el siguiente procedimiento:

1. Se iniciará a partir de que al PRESTADOR 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;
2. Transcurrido el término a que se refiere el punto anterior, se resolverá considerando los argumentos y pruebas que hubiere hecho valer;
3. La determinación de dar o no por rescindido el contrato, deberá estar debidamente fundada, motivada y comunicada al PRESTADOR dentro de los 15 (quince) días naturales siguientes a lo señalado en el punto 1, y 2.
4. Cuando se rescinda el contrato se formulará el finiquito correspondiente, a efecto de hacer constar los pagos que deba efectuar el INSTITUTO FONACOT por concepto de los servicios recibidos hasta el momento de la rescisión. Si previamente a la determinación de dar por rescindido el contrato, se hiciera prestación de los servicios, el procedimiento iniciado quedará sin efecto, previa aceptación y verificación del INSTITUTO FONACOT de que continúa vigente la necesidad de los mismos, aplicando, en su caso, las penas convencionales correspondientes.

El INSTITUTO FONACOT podrá determinar no dar por rescindido el contrato, cuando durante el procedimiento advierta que la rescisión del contrato pudiera ocasionar algún daño o afectación a las funciones que tiene encomendadas. En este supuesto, el INSTITUTO FONACOT elaborará



un dictamen en el cual justifique que los impactos económicos o de operación que se ocasionarían con la rescisión del contrato resultarían más inconvenientes.

Al no dar por rescindido el contrato, el INSTITUTO FONACOT establecerá con el PRESTADOR otro plazo, que le permita subsanar el incumplimiento que hubiere motivado el inicio del procedimiento. El convenio modificatorio que al efecto se celebre deberá atender a las condiciones previstas por los dos últimos párrafos del artículo 52 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

En el supuesto del cuarto párrafo del artículo 54 de la Ley mencionada, el INSTITUTO FONACOT elaborará un dictamen en el cual justifique que los impactos económicos o de operación que se ocasionarían con la rescisión del contrato, resultarían más inconvenientes.

Cuando por motivo del atraso en la prestación de los servicios, o el procedimiento de rescisión se ubique en un ejercicio fiscal diferente a aquél en que hubiere sido adjudicado el contrato, el INSTITUTO FONACOT podrá recibir los servicios, previa verificación de que continúa vigente la necesidad de los mismos y se cuenta con partida y disponibilidad presupuestaria del ejercicio fiscal vigente, debiendo modificarse la vigencia del contrato con los precios originalmente pactados. Cualquier pacto en contrario a lo dispuesto en el artículo 54 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público se considerará nulo.

**VIGÉSIMA TERCERA. TERMINACIÓN ANTICIPADA.** El INSTITUTO FONACOT podrá dar por terminado anticipadamente el contrato mediante comunicación por escrito con 5 (cinco) días hábiles de antelación al PRESTADOR, cuando concurren razones de interés general, o bien, cuando por causas justificadas se extinga la necesidad de requerir los servicios originalmente contratados, y se demuestre que de continuar con el cumplimiento de las obligaciones pactadas se ocasionaría algún daño o perjuicio al INSTITUTO FONACOT, quedando únicamente obligado el INSTITUTO FONACOT a reembolsar al PRESTADOR los gastos no recuperables en que haya incurrido, siempre que éstos sean razonables, estén comprobados y se relacionen directamente con el contrato correspondiente.

El PRESTADOR podrá solicitar al INSTITUTO FONACOT, el pago de gastos no recuperables en un plazo máximo de un mes, contado a partir de la fecha de la terminación anticipada del contrato o de la suspensión del servicio, según corresponda.

Si los gastos no recuperables son por los supuestos a que se refieren los artículos 101 y 102 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, serán pagados dentro de un término que no podrá exceder de cuarenta y cinco días naturales posteriores a la solicitud fundada y documentada del PRESTADOR.

Todo lo anterior, de conformidad con lo establecido en los artículos 54 Bis de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 102 de su Reglamento.

**VIGÉSIMA CUARTA. CONFIDENCIALIDAD.** Con motivo de la prestación del servicio contratado, el INSTITUTO FONACOT proporcionará al PRESTADOR toda la información y documentación necesaria para el debido desempeño de sus funciones, misma que el PRESTADOR se obliga a guardar y a hacer guardar estricta confidencialidad y reserva.

Toda la documentación que con motivo del presente contrato, el INSTITUTO FONACOT entregue al PRESTADOR, así como toda la información que el PRESTADOR desarrolle, será propiedad exclusiva del INSTITUTO FONACOT, considerándose esta información como

AL



confidencial y privilegiada, por lo que estará protegida en todo momento como secreto industrial en términos de la Ley de la Propiedad Industrial, de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, de la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares y la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados, debiendo el PRESTADOR guardar la secrecía y confidencialidad sobre la misma, obligándose a no usarla, copiarla, transmitirla o divulgarla a terceros sin consentimiento expreso y por escrito del INSTITUTO FONACOT.

**VIGÉSIMA QUINTA. LUGAR DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.** El PRESTADOR se obliga a proporcionar el servicio en el Edificio Sede, Edificio Sede Alternativa, Direcciones de Plaza, Oficinas de Representación y en los Almacenes del Instituto FONACOT, cuyos domicilios se describen a continuación:

NOMBRE	DIRECCIÓN
Edificio Sede	Av. Insurgentes Sur No. 452, Col. Roma Sur, Demarcación Territorial Cuauhtémoc, C.P. 06760, Ciudad de México.
Edificio Sede Alternativa	Av. Plaza de la República No. 32, Col. Tabacalera, Demarcación Territorial Cuauhtémoc, C.P. 06030, Ciudad de México.
Dirección de Plaza Mixcoac.	Calle Molinos No. 50, Col. Mixcoac, Demarcación Territorial Benito Juárez, C.P. 03910, Ciudad de México.
Dirección de Plaza San Antonio.	Av. San Antonio Abad No. 150, Col. Tránsito, Demarcación Territorial Cuauhtémoc, C.P. 06820, Ciudad de México.
Dirección de Plaza Tlalnepantla.	Av. Sor Juana Inés de la Cruz No. 22, Despacho 106-4 Col. Centro de Tlalnepantla, C.P. 54000, Municipio de Tlalnepantla de Baz, Estado de México.
Dirección de Plaza Vallejo.	Calle Norte 45, No. 853-B, Col. Industrial Vallejo, Demarcación Territorial Azcapotzalco, C.P. 12300, Ciudad de México.
Dirección de Plaza Añil.	Av. Añil No. 57, Planta Baja entre Río Churubusco y Resina Col. Granjas México, Demarcación territorial Iztacalco C. P. 08400, Ciudad de México.
Dirección de Plaza Coapa.	Av. Canal de Miramontes No. 2380, locales 27 al 30, Centro Comercial Coaplaza Plaza, Col. Villa Coapa, Demarcación Territorial de Tlalpan, C.P. 14390, Ciudad de México.
Oficina de Representación Texcoco.	Av. Prolongación 16 de septiembre No. 310, local 30, Centro Comercial La Morena, Col. San Pablo Centro, C.P. 56106, Municipio de Texcoco, Estado de México.
Oficina de Representación Ecatepec.	Av. Insurgentes No. 102, Planta Baja, locales 8, 9, 10, y 11 (Gran Plaza) entre Encino y 3a. Cerrada de Isabel la Católica Col. El Calvario, San Cristóbal Centro, Ecatepec de Morelos, Estado de México.
Oficina de Representación Cuautitlán Izcalli.	Centro Comercial Soriana Híper, Av. Huehuetoca S/N, esq. Arcángel San Miguel, Col. Cofradías San Miguel, Cuautitlán Izcalli, Estado de México.
Almacén de Mar Adriático	Av. Mar Adriático No. 46, Col. Popótlá, Demarcación Territorial Miguel Hidalgo, C.P. 011400, Ciudad de México.

**VIGÉSIMA SEXTA. CALIDAD DEL SERVICIO.** El PRESTADOR se obliga ante el INSTITUTO FONACOT a responder de la calidad de los servicios prestados, así como de cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido, en los términos señalados en el presente contrato, en lo dispuesto por la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y/o en la legislación aplicable.

*Handwritten signature and initials in blue ink.*



El PRESTADOR deberá contar con la infraestructura necesaria, personal profesional y/o técnico especializado en el ramo, herramientas, procedimientos, refacciones técnicas y equipos adecuados, para el tipo de servicios solicitados, a fin de garantizar que los servicios objeto del presente contrato sean proporcionados con la calidad, oportunidad y eficiencia requerida para tal efecto, comprometiéndose a desarrollarlo a satisfacción del INSTITUTO FONACOT.

El PRESTADOR, para efectos de la prestación de los servicios, deberá cumplir con las normas oficiales mexicanas, las normas mexicanas y a falta de éstas, las normas internacionales o en su caso, las normas de referencia vigentes que resulten aplicables para el tipo de los servicios solicitados.

El personal autorizado del INSTITUTO FONACOT, cuando así lo estime conveniente, se encargará de comprobar, supervisar y verificar la realización correcta y eficiente de los servicios objeto del presente contrato, informándole al PRESTADOR las anomalías o deficiencias en el cumplimiento de este contrato, sobre los aspectos descritos con anterioridad, tal comunicación se hará por escrito y en la misma se fijará un plazo para la corrección que proceda.

El PRESTADOR manifiesta su conformidad para que el INSTITUTO FONACOT supervise los servicios que se compromete a proporcionar. Dicha supervisión no exime ni libera al PRESTADOR de las obligaciones y responsabilidades contraídas en virtud de este contrato.

El INSTITUTO FONACOT podrá rechazar los servicios si no reúnen las especificaciones y alcances establecidos en este contrato, obligándose el PRESTADOR en este supuesto a realizarlos nuevamente bajo su exclusiva responsabilidad y sin costo adicional para el INSTITUTO FONACOT.

El PRESTADOR, deberá presentar los reportes de los servicios realizados debidamente sancionados y autorizados por el Área Requirente del INSTITUTO FONACOT. Dichos reportes deberán ser anexados a la facturación correspondiente y contener descripción, periodo y tipo de servicio prestado.

**VIGÉSIMA SÉPTIMA. SUSPENSIÓN DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.** Cuando durante la vigencia del presente contrato, sobrevinieran causas de fuerza mayor o de caso fortuito, el INSTITUTO FONACOT podrá suspender la prestación del servicio, en cuyo caso únicamente se pagarán aquellos servicios efectivamente devengados.

Cuando dicha suspensión obedezca a causas imputables al INSTITUTO FONACOT, el PRESTADOR tendrá derecho al pago de los gastos no recuperables durante el tiempo en que dure esta suspensión.

En cualquiera de los casos anteriores, el plazo de suspensión no podrá ser mayor a 10 (diez) días hábiles, a cuyo término podrá iniciarse la terminación anticipada de este contrato, previa solicitud del Administrador del mismo.

**VIGÉSIMA OCTAVA. CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR.** Ninguna de las partes será responsable por cualquier retraso o incumplimiento de este contrato que resulte de caso fortuito, fuerza mayor o por causas atribuibles al INSTITUTO FONACOT, en la inteligencia de que, una vez superados los dos primeros eventos, se reanudará la prestación de los servicios objeto del presente contrato, si así lo manifiesta el INSTITUTO FONACOT.

edp

AL



Para los supuestos de caso fortuito o fuerza mayor, el PRESTADOR deberá notificar y acreditar dicha situación al INSTITUTO FONACOT previo al vencimiento de las fechas de cumplimiento estipuladas originalmente; igual procedimiento llevará a cabo el INSTITUTO FONACOT, para el caso de que por causas atribuibles a éste no se cumpla con el servicio en las fechas pactadas, procediéndose a modificar el presente contrato a efecto de diferir la fecha para la prestación de los servicios. En este supuesto deberá formalizarse el convenio modificatorio respectivo, no procediendo la aplicación de penas convencionales por atraso, lo anterior de conformidad con lo previsto en el artículo 55 Bis de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 91 de su Reglamento.

Se entiende por caso fortuito o fuerza mayor, cualquier acontecimiento imprevisible e insuperable que impida a las partes afectadas el cumplimiento de sus obligaciones bajo este contrato, si dicho evento se encuentra más allá del control razonable de dicha parte, y no es resultado de su falta o negligencia, y si dicha parte no ha sido capaz de superar dicho acontecimiento mediante el ejercicio de la debida diligencia. Sujeto a la satisfacción de las condiciones precedentes, el caso fortuito o fuerza mayor incluirá, en forma enunciativa y no limitativa:

- A) Fenómenos de la naturaleza, tales como tormentas, inundaciones y terremotos;
- B) Incendios;
- C) Guerras, disturbios civiles, motines, insurrecciones y sabotaje;
- D) Huelgas u otras disputas laborales en México; y
- E) Leyes de aplicación general de cualquier autoridad gubernamental.

Queda expresamente convenido que caso fortuito o fuerza mayor no incluirá ninguno de los siguientes eventos:

- i) Incumplimiento de cualquier obligación contractual de las partes para la realización de los servicios, excepto y en la medida en que dicho retraso en la entrega sea causado por un caso fortuito o fuerza mayor; o
- ii) Cualquier acto u omisión derivados de la falta de previsión por parte del PRESTADOR.

**VIGÉSIMA NOVENA. PRÓRROGAS Y/O DIFERIMIENTOS.** La fecha de inicio o de terminación total de los servicios o las fechas parciales de cumplimiento de los entregables, podrán ser prorrogadas en los siguientes casos:

- A) Por caso fortuito o fuerza mayor, en este supuesto será necesario que el PRESTADOR notifique el evento al Administrador del Contrato y solicite por escrito la prórroga ante el INSTITUTO FONACOT inmediatamente al vencimiento de la fecha que corresponda, acompañando las pruebas que permitan corroborar que dicho evento actualiza los supuestos de caso fortuito o fuerza mayor.
- B) Si el servidor público designado como Administrador del Contrato por el INSTITUTO FONACOT ordena al PRESTADOR la suspensión de la totalidad o parte de los servicios.



- C) Si los servicios no pueden ser realizados o son retrasados debido a cualquier acto u omisión del INSTITUTO FONACOT. En este supuesto, será necesario que el PRESTADOR notifique el evento al Administrador del Contrato, solicite por escrito la prórroga ante el INSTITUTO FONACOT inmediatamente al vencimiento de la fecha que corresponda, acompañando las pruebas que permitan acreditar que el evento es imputable al INSTITUTO FONACOT.

En los supuestos establecidos en los incisos A) y C), el Administrador del Contrato analizará la solicitud, así como los razonamientos y documentación comprobatoria que presente el PRESTADOR, notificándole por escrito si se concede o no la prórroga, en un plazo no mayor de 5 (cinco) días naturales, contados a partir de la fecha de recepción de la solicitud del PRESTADOR, la prórroga será formalizada mediante la celebración de un convenio entre las partes.

**TRIGÉSIMA. DISCREPANCIA.** El PRESTADOR acepta que, en caso de discrepancia entre la convocatoria del proceso de contratación y el modelo de contrato, de los cuales deriva el presente instrumento, prevalecerá lo establecido en la convocatoria.

**TRIGÉSIMA PRIMERA. ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO.** De conformidad con lo previsto en el artículo 84 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, el C. José Ze Gerardo Cornejo Niño, Subdirector General de Administración, quien, a través de la C. Erika Helena Psihas Valdés, Directora de Recursos Materiales y Servicios Generales, será la encargada de vigilar y administrar el cumplimiento del presente contrato, debiendo generar las constancias de recepción de la entrega de los bienes y prestación de los servicios y el documento que contenga el resultado de la inspección de éstos (actas de entrega recepción), acorde con el numeral 4.3.1. y siguientes del Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

**TRIGÉSIMA SEGUNDA. PROCEDIMIENTO PARA LA RESOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DISTINTOS AL PROCEDIMIENTO DE CONCILIACIÓN PREVISTO EN LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO.** En principio, la solución de las controversias que pudieran surgir entre el PRESTADOR y el INSTITUTO FONACOT se resolverán siguiendo las disposiciones contenidas en el Título Sexto de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, según lo establece el artículo 15 de la ley mencionada.

**TRIGÉSIMA TERCERA. PROCEDIMIENTO PARA LA CONCILIACIÓN.** El PRESTADOR y el INSTITUTO FONACOT, con fundamento en el artículo 77 de la citada ley, podrán en cualquier momento presentar ante la Secretaría de la Función Pública la solicitud de conciliación, en caso de que hubiere desavenencias derivadas del cumplimiento del presente contrato, conforme al procedimiento establecido en los artículos 77, 78 y 79 de la referida ley.

En caso de no someterse a la conciliación mencionada, ambas partes, de común acuerdo podrán someterse a un compromiso arbitral, de conformidad con lo señalado en los artículos 80, 81 y demás relativos y aplicables de dicha ley, y 137 de su Reglamento, o en su defecto podrán acudir a los tribunales federales si así lo decidieran.

**TRIGÉSIMA CUARTA. JURISDICCIÓN Y LEGISLACIÓN APLICABLE.** Para los efectos de interpretación y cumplimiento del presente contrato, las partes se someten a las leyes, particularmente a la de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público su



Reglamento, en lo no previsto por esta Ley, serán aplicables de manera supletoria el Código Civil Federal, Ley Federal de Procedimiento Administrativo, el Código Federal de Procedimientos Civiles, la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y su Reglamento; así como todas aquellas que por el carácter de entidad paraestatal del INSTITUTO FONACOT le resulten aplicables, así como a la jurisdicción de los tribunales federales competentes de la Ciudad de México, por lo que renuncian al fuero que por razón de sus domicilios presentes y futuros les correspondan o les llegaren a corresponder.

**LEÍDO EL PRESENTE CONTRATO POR LAS PARTES QUE EN ÉL INTERVIENEN, LO RATIFICAN Y LO FIRMAN POR TRIPLICADO, EXPRESANDO SU CONFORMIDAD EN LA CIUDAD DE MÉXICO, EL DÍA 4 DE AGOSTO DE 2021, QUEDANDO DOS EJEMPLARES EN PODER DEL INSTITUTO FONACOT Y UNO EN PODER DEL PRESTADOR.**

**POR EL INSTITUTO FONACOT**

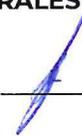
  
\_\_\_\_\_  
**C. JOSÉ ZÉ GERARDO CORNEJO NIÑO**  
**SUBDIRECTOR GENERAL DE**  
**ADMINISTRACIÓN, APODERADO LEGAL Y**  
**ADMINISTRADOR DEL CONTRATO**

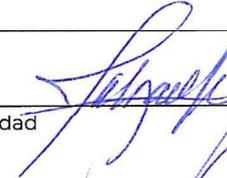
**POR EL PRESTADOR**

  
\_\_\_\_\_  
**C. SALVADOR NEGRETE GARCÍA**  
**REPRESENTANTE LEGAL**

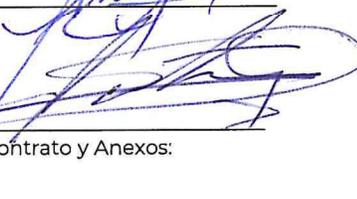
**AREA CONTRATANTE**

  
\_\_\_\_\_  
**C. ERIKA HELENA PSIHAS VALDÉS**  
**DIRECTORA DE RECURSOS MATERIALES Y**  
**SERVICIOS GENERALES**

Visto Bueno del área administrativa:  \_\_\_\_\_

Elaboró: C. Margarita Solórzano Hernández.  \_\_\_\_\_  
Coordinador Administrativo de Alta Responsabilidad

Supervisó: C. Ricardo Alfredo Peralta Martínez.  \_\_\_\_\_  
Director de lo Consultivo y Normativo

Revisión del C. Arturo Sánchez Galicia.  \_\_\_\_\_  
Subdirector de Servicios Generales/Área requirente al contrato y Anexos:



**TRABAJO**  
SECRETARÍA DEL TRABAJO  
Y PREVISIÓN SOCIAL



CONTRATO No. FNCOT/LPN/011/2021

**ANEXO I**  
**PROPUESTA TÉCNICA**

AL  
ADP

**"CONTRATACIÓN ABIERTA DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS, EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS, INSTALACIONES HIDRÁULICAS E HIDROSANITARIAS Y A LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DEL INSTITUTO FONACOT, EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO".**

**ANEXO 12**  
**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL SERVICIO.**

**I.- INFORMACIÓN GENERAL**

Proporcionar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo aplicable a los equipos e instalaciones eléctricas, equipos electromecánicos, instalaciones hidráulicas e hidrosanitarias y a los equipos de aire acondicionado con la finalidad de mantenerlos en condiciones de operación y funcionamiento. Los equipos se encuentran instalados en el Edificio Sede, Edificio Sede Alterna, Direcciones de Plaza, Oficinas de Representación y en el Almacén del Instituto FONACOT, cuyas direcciones aparecen en el siguiente cuadro:

NOMBRE	DIRECCIÓN
Edificio Sede	Av. Insurgentes Sur No. 452, Col. Roma Sur, Demarcación Territorial Cuauhtémoc, C.P. 06760, Ciudad de México.
Edificio Sede Alterna	Av. Plaza de la República No. 32, Col. Tabacalera, Demarcación Territorial Cuauhtémoc, C.P. 06030, Ciudad de México.
Dirección de Plaza Mixcoac.	Calle Molinos No. 50, Col. Mixcoac, Demarcación Territorial Benito Juárez, C.P. 03910, Ciudad de México.
Dirección de Plaza San Antonio.	Av. San Antonio Abad No. 150, Col. Tránsito, Demarcación Territorial Cuauhtémoc, C.P. 06820, Ciudad de México.
Dirección de Plaza Tlalnepantla.	Av. Sor Juana Inés de la Cruz No. 22, Despacho 106-4 Col. Centro de Tlalnepantla, C.P. 54000, Municipio de Tlalnepantla de Baz, Estado de México.
Dirección de Plaza Vallejo.	Calle Norte 45, No. 853-B, Col. Industrial Vallejo, Demarcación Territorial Azcapotzalco, C.P. 12300, Ciudad de México.
Dirección de Plaza Añil.	Av. Añil No. 57, Planta Baja entre Río Churubusco y Resina Col. Granjas México, Demarcación territorial Iztacalco C. P. 08400, Ciudad de México.
Dirección de Plaza Coapa.	Av. Canal de Miramontes No. 2380, locales 27 al 30, Centro Comercial Coaplaza Plaza, Col. Villa Coapa, Demarcación Territorial de Tlalpan, C.P. 14390, Ciudad de México.
Oficina de Representación Texcoco.	Av. Prolongación 16 de septiembre No. 310, local 30, Centro Comercial La Morena, Col. San Pablo Centro, C.P. 56106, Municipio de Texcoco, Estado de México.
Oficina de Representación Ecatepec.	Av. Insurgentes No. 102, Planta Baja, locales 8, 9, 10, y 11 (Gran Plaza) entre Encino y 3a. Cerrada de Isabel la Católica Col. El Calvario, San Cristóbal Centro, Ecatepec de Morelos, Estado de México.
Oficina de Representación Cuautitlán Izcalli.	Centro Comercial Soriana Híper, Av. Huehuetoca S/N, esq. Arcángel San Miguel, Col. Cofradías San Miguel, Cuautitlán Izcalli, Estado de México.
Almacén de Mar Adriático	Av. Mar Adriático No. 46, Col. Popótlá, Demarcación Territorial Miguel Hidalgo, C.P. 011400, Ciudad de México.

**CAMBIOS DE DOMICILIO**

En el caso de que el Instituto FONACOT, realice un cambio de domicilio de alguna de las oficinas en función de su operación, **Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V.** se obliga a ejecutar la desinstalación, traslado e instalación de los equipos en el nuevo domicilio, para lo cual deberá suministrar todos los materiales necesarios para su correcta instalación y operación, realizando pruebas de funcionamiento y demás actividades que se requieran para su puesta en operación. Los equipos a los que se hace referencia son aquellos que son propiedad del Instituto y que llegado el caso serán señalados por el administrador del contrato.

El Instituto FONACOT notificará mediante oficio **Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V.** con al menos 30 días naturales de anticipación los cambios de domicilio, teniendo éste que tomar las medidas necesarias para que en la fecha de inicio de operaciones de la nueva oficina se cuente con los equipos operando en su totalidad.

**II.- DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO**

El mantenimiento preventivo y correctivo será aplicado en Edificio Sede, Edificio Sede Alterna, Direcciones de Plaza, Oficinas de Representación y en el Almacén del Instituto FONACOT bajo el Marco normativo de seguridad y salud en el trabajo, por lo que en la ejecución del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo se habrá de observar lo concerniente a las Normas Oficiales Mexicanas que emite la

*Handwritten signatures and initials:*  
 - Top right: "AL"  
 - Middle right: A large blue signature/initial.  
 - Bottom right: "edf" in blue ink.

**"CONTRATACIÓN ABIERTA DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS, EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS, INSTALACIONES HIDRÁULICAS E HIDROSANITARIAS Y A LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DEL INSTITUTO FONACOT, EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO".**

Secretaría del Trabajo y Previsión Social que determinan las condiciones mínimas necesarias para la prevención de riesgos de trabajo y se caracterizan por que se destinan a la atención de factores de riesgo, a los que pueden estar expuestos los trabajadores.

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO EN EL EDIFICIO SEDE Y EDIFICIO SEDE ALTERNA DEL INSTITUTO FONACOT.**

Involucra los Equipos e instalaciones eléctricas como lo son: la subestación eléctrica, plantas de emergencia, tableros de transferencia, tableros de distribución y generales principales y secundarios, tableros de fuerza y control, la red eléctrica general de circuitos principales, circuitos derivados, red de tierras y malla del sistema de apartarrayos.

Los equipos electromecánicos son el montacargas de suministros y el sistema de extracción de gases.

Las instalaciones hidráulicas corresponden las cisternas y tinacos, las bombas de los diferentes sistemas hidráulicos tales como del sistema cisterna-tinaco, el sistema hidroneumático, bomba del cárcamo, la red de distribución y abastecimiento, válvulas check, válvulas de paso, fluxómetros, válvulas angulares, mezcladoras, llaves, etc., de todas las instalaciones, esto es baños, cocinetas y centros de lavado utilizado por personal de limpieza.

Las instalaciones hidrosanitarias red de tuberías de evacuación y descargas de tarjas, lavaderos, lavamanos, mingitorios, inodoros, etc.

Los equipos de Aire Acondicionado general y localizado del tipo paquete, mini-split, multi-split, o de precisión, considerando sus componentes externos y externos y la altura o nivel en los que estos se encuentren instalados.

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO EN LAS DIRECCIONES DE PLAZA, OFICINAS DE REPRESENTACIÓN Y EL ALMACÉN:**

Involucra los Equipos e instalaciones eléctricas como lo son: tableros de distribución y generales principales y secundarios, tableros de fuerza y control, la red eléctrica general de circuitos principales, circuitos derivados, y la red de tierras.

Las instalaciones hidráulicas corresponden las cisternas y tinacos, las bombas del sistema cisterna-tinaco, la red de distribución y abastecimiento, válvulas check, válvulas de paso, válvulas angulares, mezcladoras, llaves, etc., de todas las instalaciones, esto es baños, cocinetas y centros de lavado utilizado por personal de limpieza.

Las instalaciones hidrosanitarias red de tuberías de evacuación y descargas de tarjas, lavaderos, lavamanos, mingitorios, inodoros, etc., hasta el registro interior en las instalaciones de la oficina.

Los equipos de Aire Acondicionado general y localizado del tipo paquete, mini-split y/o multi-split, considerando sus componentes externos y externos y la altura o nivel en los que estos se encuentren instalados.

Para la correcta formulación de la propuesta económica **Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V.** ha considerado los siguientes cuadros en los que se enlista la cantidad total de equipos, su ubicación en el inmueble correspondiente y la frecuencia aplicable para su mantenimiento.

**II.1. CUADROS DE EQUIPOS INSTALADOS, UBICACIÓN Y FRECUENCIA DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO.**

**II.1.1. EQUIPOS EN EL EDIFICIO SEDE**

No.	TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN Y GENERALES, PRINCIPALES Y SECUNDARIOS	PISO	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
1	TABLERO ALUMBRADO NORMAL	6	trimestral	julio y octubre
2	TABLERO ALUMBRADO EMERGENCIA	6	trimestral	julio y octubre
3	TABLERO AIRE ACONDICIONADO 1	6	trimestral	julio y octubre
4	TABLERO AIRE ACONDICIONADO 2	6	trimestral	julio y octubre
5	CENTRO DE CARGA EQUIPOS DE COCINA 1	6	trimestral	julio y octubre

*AL*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

**"CONTRATACIÓN ABIERTA DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS, EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS, INSTALACIONES HIDRÁULICAS E HIDROSANITARIAS Y A LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DEL INSTITUTO FONACOT, EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO".**

No.	TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN Y GENERALES, PRINCIPALES Y SECUNDARIOS	PISO	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
6	CENTRO DE CARGA EQUIPOS DE COCINA 2	6	trimestral	julio y octubre
7	CENTRO DE CARGA EQUIPO EXTRACTOR DE HUMOS	6	trimestral	julio y octubre
8	TABLERO CONTACTOS ENERGIA NORMAL	6	trimestral	julio y octubre
9	CENTRO DE CARGA Y BOTONERAS DE CONTROL DE LOS EQUIPOS TRITURADOR Y LAVALOZA	6	trimestral	julio y octubre
10	TABLERO ALUMBRADO NORMAL	5	trimestral	julio y octubre
11	TABLERO ALUMBRADO EMERGENCIA	5	trimestral	julio y octubre
12	TABLERO CONTACTOS ENERGIA NORMAL	5	trimestral	julio y octubre
13	TABLERO CONTACTOS ENERGÍA REGULADA	5	trimestral	julio y octubre
14	TABLERO AIRE ACONDICIONADO 1	5	trimestral	julio y octubre
15	TABLERO AIRE ACONDICIONADO 2	5	trimestral	julio y octubre
16	TABLERO ALUMBRADO NORMAL	4	trimestral	julio y octubre
17	TABLERO ALUMBRADO EMERGENCIA	4	trimestral	julio y octubre
18	TABLERO CONTACTOS ENERGÍA NORMAL	4	trimestral	julio y octubre
19	TABLERO CONTACTOS ENERGÍA REGULADA	4	trimestral	julio y octubre
20	TABLERO AIRE ACONDICIONADO 1	4	trimestral	julio y octubre
21	TABLERO AIRE ACONDICIONADO 2	4	trimestral	julio y octubre
22	TABLERO ALUMBRADO EMERGENCIA	3	trimestral	julio y octubre
23	TABLERO CONTACTOS ENERGÍA NORMAL	3	trimestral	julio y octubre
24	TABLERO CONTACTOS ENERGIA REGULADA	3	trimestral	julio y octubre
25	TABLERO AIRE ACONDICIONADO 1	3	trimestral	julio y octubre
26	TABLERO AIRE ACONDICIONADO 2	3	trimestral	julio y octubre

No.	TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN Y GENERALES, PRINCIPALES Y SECUNDARIOS	PISO	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
27	TABLERO ALUMBRADO NORMAL	2	trimestral	julio y octubre
28	TABLERO ALUMBRADO EMERGENCIA	2	trimestral	julio y octubre
29	TABLERO CONTACTOS ENERGÍA NORMAL	2	trimestral	julio y octubre
30	TABLERO CONTACTOS ENERGIA REGULADA	2	trimestral	julio y octubre
31	TABLERO AIRE ACONDICIONADO 1	2	trimestral	julio y octubre
32	TABLERO AIRE ACONDICIONADO 2	2	trimestral	julio y octubre
33	TABLERO PRINCIPAL SECCIÓN A QUE INCLUYE INT. ELECTROMAGNETICO MASTERPACK 1600	Piso 1 Interior de la subestación	trimestral	julio y octubre

AL

Handwritten signature and initials.

**"CONTRATACIÓN ABIERTA DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS, EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS, INSTALACIONES HIDRÁULICAS E HIDROSANITARIAS Y A LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DEL INSTITUTO FONACOT, EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO".**

34	TABLERO PRINCIPAL SECCIÓN B1	Piso 1 Interior de la subestación	trimestral	julio y octubre
35	TABLERO PRINCIPAL SECCIÓN B2	Piso 1 Interior de la subestación	trimestral	julio y octubre
36	TABLERO DE TRANSFERENCIA DE LA PLANTA DE 100 KVA MARCA OTTOMOTORES	Piso 1 Interior de la subestación	trimestral	julio y octubre
37	TABLERO DE TRANSFERENCIA DETRANSFERENCIA DE LA PLANTA DE 300 KVA MARCA INTELIGEN	Piso 1 Interior de la subestación	trimestral	julio y octubre
38	TABLERO DE INTERRUPTOR DE LA PLANTA DE EMERGENCIA 300 KW	Piso 1 en el gabinete de la planta	trimestral	julio y octubre
39	TABLERO DE INTERRUPTOR DE LA PLANTA DE EMERGENCIA 100 KW	Piso 1 en el gabinete de la planta	trimestral	julio y octubre
40	TABLERO AIRE ACONDICIONADO DEL SITE CENTRAL.	1 Exterior de la subestación	trimestral	julio y octubre
41	TABLERO ALUMBRADO NORMAL	1	trimestral	julio y octubre
42	TABLERO ALUMBRADO EMERGENCIA	1	trimestral	julio y octubre
43	TABLERO CONTACTOS ENERGÍA NORMAL	1	trimestral	julio y octubre

No.	TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN Y GENERALES, PRINCIPALES Y SECUNDARIOS	PISO	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
44	TABLERO CONTACTOS ENERGÍA REGULADA	1	trimestral	julio y octubre
45	TABLERO AIRE ACONDICIONADO 1	1	trimestral	julio y octubre
46	TABLERO AIRE ACONDICIONADO 2	1	trimestral	julio y octubre
47	TABLERO GENERAL DE ENERGÍA REGULADA DE CONTACTOS POR NIVEL	Planta baja Cuarto de tableros en acceso rampa	trimestral	julio y octubre
48	TABLERO ALUMBRADO NORMAL	Planta baja Cuarto de tableros en acceso rampa	trimestral	julio y octubre
49	TABLERO ALUMBRADO EMERGENCIA	Planta baja Cuarto de tableros en acceso rampa	trimestral	julio y octubre
50	TABLERO CONTACTOS ENERGÍA NORMAL	Planta baja Cuarto de tableros en acceso rampa	trimestral	julio y octubre
51	TABLERO CONTACTOS ENERGÍA REGULADA	Planta baja Cuarto de tableros en acceso rampa	trimestral	julio y octubre
52	TABLERO AIRE ACONDICIONADO 1	Planta baja Cuarto de tableros en acceso rampa	trimestral	julio y octubre
53	TABLERO AIRE ACONDICIONADO 2	Planta baja Cuarto de tableros en acceso rampa	trimestral	julio y octubre
54	TABLERO CONTACTOS ENERGÍA NORMAL MONITORES	Planta baja Cuarto de tableros en área monitores	trimestral	julio y octubre
55	TABLERO CONTACTOS ENERGÍA REGULADA MONITORES	Planta baja Cuarto de tableros en área monitores	trimestral	julio y octubre
56	TABLERO AIRE ACONDICIONADO 3 MONITORES	Planta baja Cuarto de tableros en área monitores	trimestral	julio y octubre

AL

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

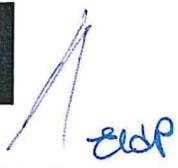
"CONTRATACIÓN ABIERTA DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS, EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS, INSTALACIONES HIDRÁULICAS E HIDROSANITARIAS Y A LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DEL INSTITUTO FONACOT, EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO".

57	TABLERO CONTACTOS ENERGÍA NORMAL SALAS DE CAPACITACIÓN	Planta baja Cuarto de tableros en sala de capacitación	trimestral	julio y octubre
58	TABLERO CONTACTOS ENERGÍA REGULADA SALAS DE CAPACITACIÓN	Planta baja Cuarto de tableros en sala de capacitación	trimestral	julio y octubre
59	TABLERO GENERAL A cap. 30 Ctos.	Planta baja caseta de vigilancia	trimestral	julio y octubre

No.	TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN Y GENERALES, PRINCIPALES Y SECUNDARIOS	PISO	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
60	CENTRO DE CARGA cap. 100 Amps.	Planta baja casta de vigilancia	trimestral	julio y octubre
61	TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN	Planta baja Módulo de representación	trimestral	julio y octubre
62	TABLERO ALUMBRADO NORMAL	Planta baja Módulo de representación	trimestral	julio y octubre
63	TABLERO ALUMBRADO DE EMERGENCIA	Planta baja Módulo de representación	trimestral	julio y octubre
64	TABLERO CONTACTOS DE ENERGÍA NORMAL	Planta baja Módulo de representación	trimestral	julio y octubre
65	TABLERO CONTACTOS DE ENERGÍA REGULADA	Planta baja Módulo de representación	trimestral	julio y octubre
66	TABLERO AIRE ACONDICIONADO	Planta baja Módulo de representación	trimestral	julio y octubre
67	TABLERO PRINCIPAL DE UPS EN CENTRO DE COMPUTO, I-LINE 600 AMP.	Planta baja Interior del SITE planta baja.	trimestral	julio y octubre
68	TABLERO CONTACTOS 220 VOLTS SALIDAS ESPECIALES 1	Planta baja Interior del SITE planta baja.	trimestral	julio y octubre
69	TABLERO CONTACTOS DE 220/120 VOLTS SALIDAS ESPECIALES 2	Planta baja Interior del SITE planta baja.	trimestral	julio y octubre
70	TABLERO CONTACTOS DE 220/120 VOLTS SALIDAS ESPECIALES 3	Planta baja Interior del SITE planta baja.	trimestral	julio y octubre
71	TABLERO ALUMBRADO NORMAL	Sótano Cuarto de bombas	trimestral	julio y octubre
72	TABLERO ALUMBRADO DE EMERGENCIA	Sótano Cuarto de bombas	trimestral	julio y octubre
73	TABLERO CONTACTOS ENERGÍA NORMAL	Sótano Cuarto de bombas	trimestral	julio y octubre
74	TABLERO DE BOMBAS 1	Sótano Cuarto de bombas	trimestral	julio y octubre
75	TABLERO DE INTERRUPTOR DE EQUIPO DE EXTRACCIÓN DE HUMOS DE SÓTANO	sótano	trimestral	julio y octubre

No.	SISTEMAS ELÉCTRICOS DE TIERRAS Y APARTARRAYOS	PISO	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
76	SISTEMA DE RED DE TIERRAS GENERAL	Distribuidos en todos los niveles	trimestral	julio y octubre
77	SISTEMA APARTARRAYOS	Distribuidos en todos los niveles	trimestral	julio y octubre

No.	PLANTAS DE EMERGENCIA (SE INCLUYE MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA A DIESEL Y GENERADOR ELÉCTRICO, BASE DE ANCLAJE )	PISO	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO

"CONTRATACIÓN ABIERTA DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS, EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS, INSTALACIONES HIDRÁULICAS E HIDROSANITARIAS Y A LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DEL INSTITUTO FONACOT, EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO".

78	PLANTA DE EMERGENCIA DE 300 KW	Piso 1 Interior de la subestación	Trimestral y el mantenimiento mayor una vez durante la vigencia del contrato.	julio y octubre y el mantenimiento mayor en diciembre
79	PLANTA DE EMERGENCIA DE 100 KW	Piso 1 Exterior de la subestación	Trimestral y el mantenimiento mayor una vez durante la vigencia del contrato.	julio y octubre y el mantenimiento mayor en diciembre

No.	SUBESTACIÓN (INCLUYE CUCHILLAS DRIESCHER, CUCHILLAS DE SECCIONAMIENTO, BANCO DE MEDICIÓN TP Y TC, BARRAS CONDUCTORAS, BUS PRINCIPAL)	PISO	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
80	SUBESTACIÓN COMPACTA SIEMENS (INCLUYE CUCHILLAS DRIESCHER, CUCHILLAS DE SECCIONAMIENTO, BANCO DE MEDICIÓN TP Y TC, BARRAS CONDUCTORAS, BUS PRINCIPAL)	Piso 1 Interior de la subestación	Trimestral y el mantenimiento mayor una vez durante la vigencia del contrato.	julio y octubre y el mantenimiento mayor en diciembre
81	TRANSFORMADOR DE POTENCIA 500 KVA MARCA ZETRO	Piso 1 Interior de la subestación	Trimestral y el mantenimiento mayor una vez durante la vigencia del contrato.	julio y octubre y el mantenimiento mayor en diciembre

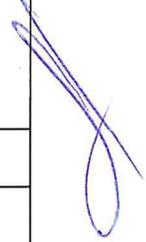
No.	MONTACARGAS ELECTROMECHANICO PARA SUMINISTROS	PISO	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
82	SISTEMA MONTACARGAS MECÁNICO QUE INCLUYE TABLERO DE CONTROL, INT. DE LIMITE, MOTORREDUCTOR, CARRETE, CABLE DE ACERO Y BOTONERAS DE CONTROL .	Piso 1 Losa de caseta de vigilancia.	cuatrimestral	julio y diciembre

No.	EXTRACCIÓN DE GASES DE AUTOMOTORES	PISO	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
83	SISTEMA DE EXTRACCIÓN DE GASES CONSISTENTE EN TURBINA CENTRIFUGA CAP. 9000 PCM, MOTOR 2 HP. , MOTOR IMPULSOR, FLECHA, CHUMACERAS, POLEAS, BANDA, ARMAZON DE TURBINA Y SISTEMA DE DUCTOS DE EXTRACCIÓN.	sótano	cuatrimestral	julio y noviembre

No.	BOMBEO CISTERNA-TINACOS, BOMBAS, VÁLVULAS Y RED DE TUBERÍA	PISO	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
84	SISTEMA DE BOMBEO CISTERNA-TINACOS (INCLUYE DOS TABLEROS DE CONTROL, SENSORES DE PRESIÓN HIDRÁULICA, VÁLVULAS FLOTADORES, VALVULAS CHECKS, VÁLVULAS DE PASO, RED DE DISTRIBUCIÓN, ETC.)	Sótano, Cuarto de bombas y red hidráulica distribuida en cocinetas y sanitarios de todos los niveles	trimestral	julio y octubre
85	BOMBA DE SISTEMA CISTERNA-TINACO No. 1 DE 5 HP.	Sótano Cuarto de bombas	Cuatrimestral	julio y noviembre
86	BOMBA DE SISTEMA CISTERNA-TINACO No. 2 DE 5 HP.	Sótano Cuarto de bombas	Cuatrimestral	julio y noviembre

No.	BOMBEO HIDRONEUMÁTICO, BOMBAS, VÁLVULAS Y RED DE TUBERÍA.	PISO	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
-----	---	------	-------------------------	---------------------------------------

AL



edf

“CONTRATACIÓN ABIERTA DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS, EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS, INSTALACIONES HIDRÁULICAS E HIDROSANITARIAS Y A LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DEL INSTITUTO FONACOT, EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO”.

87	SISTEMA HIDRONEUMÁTICO ( INCLUYE DOS TABLEROS DE CONTROL, DOS TANQUES DE AIRE COMPRIMID, SENSORES DE PRESIÓN HIDRÁULICA, VÁLVULAS FLOTADORES, VALVULAS CHECK, VÁLVULAS DE PASO, RED DE DISTRIBUCIÓN, ETC)	Sótano Cuarto de bombas y red distribuida en cocinetas y sanitarios de todos los niveles	trimestral	julio y octubre
88	BOMBA DE SISTEMA HIDRONEUMÁTICO No. 1 DE 5 HP.	Sótano Cuarto de bombas	Cuatrimestral	julio y noviembre
89	BOMBA DE SISTEMA HIDRONEUMÁTICO No. 2 DE 5 HP.	Sótano Cuarto de bombas	Cuatrimestral	julio y noviembre

No.	BOMBEO HIDRONEUMÁTICO, BOMBAS, VÁLVULAS Y RED DE TUBERÍA.	PISO	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
90	TINACOS (SISTEMA DE CUATRO TINACOS DE 1500 LTS C/U)	azotea	Cuatrimestral	julio y noviembre
91	CISTERNAS DE ALMACENAMIENTO (SISTEMA DE CUATRO CISTERNAS CAP. TOTAL 120000)	sótano	Cuatrimestral	julio y noviembre
92	RED HIDRÁULICA DISTRIBUIDA EN COCINETAS Y SANITARIOS ( INCLUYE LA RED DE DISTRIBUCIÓN Y ABASTECIMIENTO, VALVULAS CHECK, VALVULAS DE PASO, VALVULAS ANGULARES, MEZCLADORAS, LLAVES, ETC. )	Red distribuida en cocinetas y sanitarios de todos los niveles	Cuatrimestral	julio y noviembre

No.	SISTEMA HIDROSANITARIO DE EXTRACCIÓN DE AGUAS RESIDUALES (CÁRCAMO) QUE INCLUYE UN TABLERO DE CONTROL Y SENSORES TIPO ELECTRONIVEL SUMERGIBLES,	PISO	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
93	TABLERO DE SISTEMA DE BOMBEO CONTROL Y SENSOR TIPO ELECTRONIVEL	Sótano Cuarto de bombas	trimestral	julio y octubre
94	BOMBA DE SUCCIÓN SUMERGIBLE DE 2 H.P	Sótano Cuarto de bombas	Cuatrimestral	julio y noviembre
95	RED DE SISTEMA HIDROSANITARIO (INCLUYE LAS TUBERIAS DE EVACUACIÓN Y DESCARGAS DE TARJAS, LAVADEROS, LAVAMANOS, MIGITORIOS, INODOROS, ETC.)	Red distribuida en cocinetas y sanitarios de todos los niveles	trimestral	julio y octubre

## II.1.2. EQUIPOS EN LAS DIRECCIONES DE PLAZA, OFICINAS DE REPRESENTACIÓN Y EN EL ALMACEN DEL INSTITUTO FONACOT.

No.	DIRECCIÓN DE PLAZA MIXCOAC	OFICINA	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
96	TABLERO GENERAL	Planta baja	trimestral	julio y octubre
97	TABLERO ALUMBRADO	Planta baja	trimestral	julio y octubre
98	TABLERO CONTACTOS ENERGÍA NORMAL	Planta baja	trimestral	julio y octubre
99	TABLERO CONTACTOS ENERGIA REGULADA	Planta baja	trimestral	julio y octubre
100	TABLERO AIRE ACONDICIONADO 1	Planta baja	trimestral	julio y octubre

**"CONTRATACIÓN ABIERTA DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS, EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS, INSTALACIONES HIDRÁULICAS E HIDROSANITARIAS Y A LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DEL INSTITUTO FONACOT, EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO".**

101	RED HIDRÁULICA DISTRIBUIDA EN COCINETAS Y SANITARIOS ( INCLUYE LA RED DE DISTRIBUCIÓN Y ABASTECIMIENTO, VALVULAS CHECK, VALVULAS DE PASO, VALVULAS ANGULARES, MEZCLADORAS, LLAVES, ETC.)	Red distribuida en cocinetas y sanitarios de todos los niveles	cuatrimestral	julio y noviembre
102	RED DE SISTEMA HIDROSANITARIO (INCLUYE LAS TUBERIAS DE EVACUACIÓN Y DESCARGAS DE TARJAS, LAVADEROS, LAVAMANOS, MIGITORIOS, INODOROS, ETC.)	Red distribuida en cocinetas y sanitarios	cuatrimestral	julio y noviembre

No.	DIRECCIÓN DE PLAZA SAN ANTONIO	OFICINA	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
103	TABLERO GENERAL PRINCIPAL	Planta baja	trimestral	julio y octubre
104	TABLERO GENERAL	Planta baja	trimestral	julio y octubre
105	RED HIDRÁULICA DISTRIBUIDA EN COCINETAS Y SANITARIOS ( INCLUYE LA RED DE DISTRIBUCIÓN Y ABASTECIMIENTO, VALVULAS CHECK, VALVULAS DE PASO, VALVULAS ANGULARES, MEZCLADORAS, LLAVES, ETC.)	Red distribuida en cocinetas y sanitarios de todos los niveles	cuatrimestral	julio y noviembre
106	RED DE SISTEMA HIDROSANITARIO (INCLUYE LAS TUBERIAS DE EVACUACIÓN Y DESCARGAS DE TARJAS, LAVADEROS, LAVAMANOS, MIGITORIOS, INODOROS, ETC.)	Red distribuida en cocinetas y sanitarios de todos los niveles	cuatrimestral	julio y noviembre

No.	DIRECCIÓN DE PLAZA TLALNEPANTLA	OFICINA	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
107	TABLERO GENERAL A	Planta baja	trimestral	julio y octubre
108	TABLERO GENERAL B	Planta baja	trimestral	julio y octubre
109	TABLERO CONTACTOS NORMALES	Planta baja	trimestral	julio y octubre
110	TABLERO DE INTERRUPTOR PRINCIPAL CONTACTOS REGULADOS	Planta baja	trimestral	julio y octubre
111	TABLERO CONTACTOS ENERGÍA NORMAL	Planta baja	trimestral	julio y octubre
112	TABLERO CONTACTOS ENERGIA REGULADA	Planta baja	trimestral	julio y octubre
113	TABLERO AIRE ACONDICIONADO	Planta baja	trimestral	julio y octubre
114	TABLERO DE BOMBA CISTERNA	Planta baja	trimestral	julio y octubre
115	CENTRO DE CARGA PARA EQUIPOS UPS	Planta baja	trimestral	julio y octubre
116	CENTRO DE CARGA PARA EQUIPOS AXTEL	Planta baja	trimestral	julio y octubre
117	RED HIDRÁULICA DISTRIBUIDA EN COCINETAS Y SANITARIOS (INCLUYE LA RED DE DISTRIBUCIÓN Y ABASTECIMIENTO, VALVULAS CHECK, VALVULAS DE PASO, VALVULAS ANGULARES, MEZCLADORAS, LLAVES, ETC.)	Planta baja	cuatrimestral	julio y noviembre
118	RED DE SISTEMA HIDROSANITARIO (INCLUYE LAS TUBERIAS DE EVACUACIÓN Y DESCARGAS DE TARJAS, LAVADEROS, LAVAMANOS, MIGITORIOS, INODOROS, ETC.)	Red distribuida en cocinetas y sanitarios de todos los niveles	cuatrimestral	julio y noviembre

**"CONTRATACIÓN ABIERTA DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS, EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS, INSTALACIONES HIDRÁULICAS E HIDROSANITARIAS Y A LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DEL INSTITUTO FONACOT, EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO".**

No.	DIRECCIÓN DE PLAZA VALLEJO	OFICINA	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
119	TABLERO GENERAL	Planta baja	trimestral	julio y octubre
120	TABLERO CONTACTOS ENERGÍA NORMAL	Planta baja	trimestral	julio y octubre
121	TABLERO CONTACTOS ENERGIA REGULADA	Planta baja	trimestral	julio y octubre
122	TABLERO AIRE ACONDICIONADO 1	Planta baja	trimestral	julio y octubre

No.	DIRECCIÓN DE PLAZA VALLEJO	OFICINA	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
123	TABLERO DE INTERRUPTOR 3x100 ALIMENTADOR UPS	Planta baja	trimestral	julio y octubre
124	TABLERO DE INTERRUPTOR 3x100 ENERGÍA REGULADA	Planta baja	trimestral	julio y octubre
125	TABLERO DE INTERRUPTOR DE SEGURIDAD 3x100	Planta baja	trimestral	julio y octubre
126	BOMBA DE CISTERNA DE ¼ HP	Planta baja	cuatrimestral	julio y noviembre
127	TINACO	Planta baja	cuatrimestral	julio y noviembre
128	CISTERNA	Planta baja	cuatrimestral	julio y noviembre
129	RED HIDRÁULICA DISTRIBUIDA EN COCINETAS Y SANITARIOS (INCLUYE LA RED DE DISTRIBUCIÓN Y ABASTECIMIENTO, VALVULAS CHECK, VALVULAS DE PASO, VALVULAS ANGULARES, MEZCLADORAS, LLAVES, ETC.)	Red distribuida en cocinetas y sanitarios de todos los niveles	cuatrimestral	julio y noviembre
130	RED DE SISTEMA HIDROSANITARIO (INCLUYE LAS TUBERIAS DE EVACUACIÓN Y DESCARGAS DE TARIAS, LAVADEROS, LAVAMANOS, MIGITORIOS, INODOROS, ETC.)	Red distribuida en cocinetas y sanitarios de todos los niveles	cuatrimestral	julio y noviembre

No.	DIRECCIÓN DE PLAZA AÑIL	OFICINA	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
131	TABLERO GENERAL	Planta baja	trimestral	julio y octubre
132	TABLERO CONTACTOS ENERGÍA NORMAL	Planta baja	trimestral	julio y octubre
133	TABLERO CONTACTOS ENERGIA REGULADA	Planta baja	trimestral	julio y octubre
134	TABLERO AIRE ACONDICIONADO 1	Planta baja	trimestral	julio y octubre
135	TABLERO DE INTERRUPTOR DE UPS 3x 100	Planta baja	trimestral	julio y octubre
136	RED HIDRÁULICA DISTRIBUIDA EN COCINETAS Y SANITARIOS (INCLUYE LA RED DE DISTRIBUCIÓN Y ABASTECIMIENTO, VALVULAS CHECK, VALVULAS DE PASO, VALVULAS ANGULARES, MEZCLADORAS, LLAVES, ETC.)	Red distribuida en cocinetas y sanitarios de todos los niveles	cuatrimestral	julio y noviembre
137	RED DE SISTEMA HIDROSANITARIO (INCLUYE LAS TUBERIAS DE EVACUACIÓN Y DESCARGAS DE TARIAS, LAVADEROS, LAVAMANOS, MIGITORIOS, INODOROS, ETC.)	Red distribuida en cocinetas y sanitarios de todos los niveles	cuatrimestral	julio y noviembre

No.	OFICINA DE REPRESENTACIÓN TEXCOCO	OFICINA	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
138	TABLERO GENERAL	Planta baja	trimestral	julio y octubre
139	TABLERO CONTACTOS ENERGÍA NORMAL Y AIRE ACOND.	Planta baja	trimestral	julio y octubre
140	TABLERO CONTACTOS ENERGIA REGULADA	Planta baja	trimestral	julio y octubre
141	TABLERO DE BOMBA DE CISTERNA	Planta baja	trimestral	julio y octubre
142	CENTRO DE CARGA PARA EQUIPOS AXTEL	Planta baja	trimestral	julio y octubre

Handwritten signature and initials in blue ink, including "9L" and "EADP".

**"CONTRATACIÓN ABIERTA DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS, EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS, INSTALACIONES HIDRÁULICAS E HIDROSANITARIAS Y A LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DEL INSTITUTO FONACOT, EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO".**

143	TABLERO DE INTERRUPTOR DE UPS 3x 100	Planta baja	trimestral	julio y octubre
144	BOMBA DE CISTERNA ½ HP	Planta baja	cuatrimestral	julio y noviembre
145	TINACO	Planta baja	cuatrimestral	julio y noviembre
146	CISTERNA	Planta baja	cuatrimestral	julio y noviembre
147	RED HIDRÁULICA DISTRIBUIDA EN COCINETAS Y SANITARIOS (INCLUYE LA RED DE DISTRIBUCIÓN Y ABASTECIMIENTO, VALVULAS CHECK, VALVULAS DE PASO, VALVULAS ANGULARES, MEZCLADORAS, LLAVES, ETC. )	Red distribuida en cocinetas y sanitarios de todos los niveles	cuatrimestral	julio y noviembre
148	RED DE SISTEMA HIDROSANITARIO (INCLUYE LAS TUBERIAS DE EVACUACIÓN Y DESCARGAS DE TARJAS, LAVADEROS, LAVAMANOS, MIGITORIOS, INODOROS, ETC.)	Red distribuida en cocinetas y sanitarios de todos los niveles	cuatrimestral	julio y noviembre

No.	OFICINA DE REPRESENTACIÓN ECATEPEC	OFICINA	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
149	TABLERO ALUMBRADO 1	Planta baja	trimestral	julio y octubre
150	TABLERO CONTACTOS ENERGÍA NORMAL	Planta baja	trimestral	julio y octubre
151	TABLERO CONTACTOS ENERGIA REGULADA	Planta baja	trimestral	julio y octubre
152	RED HIDRÁULICA DISTRIBUIDA EN COCINETAS Y SANITARIOS ( INCLUYE LA RED DE DISTRIBUCIÓN Y ABASTECIMIENTO, VALVULAS CHECK, VALVULAS DE PASO, VALVULAS ANGULARES, MEZCLADORAS, LLAVES, ETC. )	Red distribuida en cocinetas y sanitarios de todos los niveles	cuatrimestral	julio y noviembre
153	RED DE SISTEMA HIDROSANITARIO ( INCLUYE LAS TUBERIAS DE EVACUACIÓN Y DESCARGAS DE TARJAS, LAVADEROS, LAVAMANOS, MIGITORIOS, INODOROS, ETC.)	Red distribuida en cocinetas y sanitarios de todos los niveles	cuatrimestral	julio y noviembre

No.	ALMACÉN MAR ADRIÁTICO	OFICINA	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
154	TABLERO GENERAL	Planta baja	trimestral	julio y octubre
155	TABLERO CONTACTOS ENERGÍA NORMAL	Planta baja	trimestral	julio y octubre
No.	ALMACÉN MAR ADRIÁTICO	OFICINA	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
156	TABLERO DE BOMBA DE CISTERNA	Planta baja	trimestral	julio y octubre
157	BOMBA DE CISTERNA ½ HP	Planta baja	cuatrimestral	julio y noviembre
158	CISTERNA	Planta baja	cuatrimestral	julio y noviembre
159	TINACO	Planta baja	cuatrimestral	julio y noviembre
160	RED HIDRÁULICA DISTRIBUIDA EN COCINETAS Y SANITARIOS (INCLUYE LA RED DE DISTRIBUCIÓN Y ABASTECIMIENTO, VALVULAS CHECK, VALVULAS DE PASO, VALVULAS ANGULARES, MEZCLADORAS, LLAVES, ETC. )	Red distribuida en cocinetas y sanitarios de todos los niveles	cuatrimestral	julio y noviembre
161	RED DE SISTEMA HIDROSANITARIO (INCLUYE LAS TUBERIAS DE EVACUACIÓN Y DESCARGAS DE TARJAS, LAVADEROS, LAVAMANOS, MIGITORIOS, INODOROS, ETC.)	Red distribuida en cocinetas y sanitarios de todos los niveles	cuatrimestral	julio y noviembre

No.	OFICINA DE REPRESENTACIÓN CUAUTITLAN IZCALLI	OFICINA	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
162	TABLERO GENERAL	Planta baja	trimestral	julio y octubre
163	TABLERO CONTACTOS ENERGÍA REGULADA	Planta baja	trimestral	julio y octubre

"CONTRATACIÓN ABIERTA DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS, EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS, INSTALACIONES HIDRÁULICAS E HIDROSANITARIAS Y A LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DEL INSTITUTO FONACOT, EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO".

164	TABLERO AIRE ACONDICIONADO 1	Planta baja	trimestral	julio y octubre
165	RED HIDRÁULICA DISTRIBUIDA EN COCINETAS Y SANITARIOS ( INCLUYE LA RED DE DISTRIBUCIÓN Y ABASTECIMIENTO, VALVULAS CHECK, VALVULAS DE PASO, VALVULAS ANGULARES, MEZCLADORAS, LLAVES, ETC. )	Red distribuida en cocinetas y sanitarios de todos los niveles	cuatrimestral	julio y noviembre
166	RED DE SISTEMA HIDROSANITARIO (INCLUYE LAS TUBERIAS DE EVACUACIÓN Y DESCARGAS DE TARJAS, LAVADEROS, LAVAMANOS, MIGITORIOS, INODOROS, ETC.)	Red distribuida en cocinetas y sanitarios de todos los niveles	cuatrimestral	julio y noviembre
No.	DIRECCIÓN DE PLAZA COAPA	OFICINA	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
167	TABLERO GENERAL	Planta baja	trimestral	julio y octubre
168	TABLERO CONTACTOS ENERGÍA NORMAL	Planta baja	trimestral	julio y octubre
169	TABLERO CONTACTOS ENERGÍA REGULADA	Planta baja	trimestral	julio y octubre
170	TABLERO AIRE ACONDICIONADO 1	Planta baja	trimestral	julio y octubre
171	RED HIDRÁULICA DISTRIBUIDA EN COCINETAS Y SANITARIOS ( INCLUYE LA RED DE DISTRIBUCIÓN Y ABASTECIMIENTO, VALVULAS CHECK, VALVULAS DE PASO, VALVULAS ANGULARES, MEZCLADORAS, LLAVES, ETC. )	Red distribuida en cocinetas y sanitarios de todos los niveles	cuatrimestral	julio y noviembre
172	RED DE SISTEMA HIDROSANITARIO ( INCLUYE LAS TUBERIAS DE EVACUACIÓN Y DESCARGAS DE TARJAS, LAVADEROS, LAVAMANOS, MIGITORIOS, INODOROS, ETC.)	Red distribuida en cocinetas y sanitarios de todos los niveles	cuatrimestral	julio y noviembre

### II.1.3 EQUIPOS EN EL EDIFICIO SEDE ALTERNA PLAZA DE LA REPÚBLICA

No.	TABLEROS PRINCIPALES Y SECUNDARIOS EN EL INMUEBLE EDIFICIO SEDE ALTERNA PLAZA DE LA REPUBLICA	OFICINA	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
173	TABLERO ALUMBRADO GENERAL	9	trimestral	julio y octubre
174	TABLERO CONTACTOS ENERGÍA NORMAL	9	trimestral	julio y octubre
175	TABLERO CONTACTOS ENERGIA REGULADA	9	trimestral	julio y octubre
176	TABLERO AIRE ACONDICIONADO	9	trimestral	julio y octubre
177	CENTRO DE CARGA DEL SITE P9	9	trimestral	julio y octubre
178	TABLERO GENERAL ALUMBRADO Y CONTACTOS	8	trimestral	julio y octubre
179	TABLERO CONTACTOS ENERGIA REGULADA	8	trimestral	julio y octubre
180	TABLERO AIRE ACONDICIONADO	8	trimestral	julio y octubre
181	CENTRO DE CARGA DEL SITE P8	8	trimestral	julio y octubre
No.	TABLEROS PRINCIPALES Y SECUNDARIOS EN EL INMUEBLE EDIFICIO SEDE ALTERNA PLAZA DE LA REPUBLICA	OFICINA	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
182	TABLERO GENERAL DE ALUMBRADO Y CONTACTOS	7	trimestral	julio y octubre
183	TABLERO CONTACTOS ENERGIA REGULADA	7	trimestral	julio y octubre

**"CONTRATACIÓN ABIERTA DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS, EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS, INSTALACIONES HIDRÁULICAS E HIDROSANITARIAS Y A LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DEL INSTITUTO FONACOT, EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO".**

184	TABLERO AIRE ACONDICIONADO	7	trimestral	julio y octubre
185	CENTRO DE CARGA DEL SITE P7	7	trimestral	julio y octubre
186	TABLERO GENERAL DE ALUMBRADO Y CONTACTOS	6	trimestral	julio y octubre
187	TABLERO CONTACTOS ENERGIA REGULADA	6	trimestral	julio y octubre
188	TABLERO AIRE ACONDICIONADO	6	trimestral	julio y octubre
189	CENTRO DE CARGA DEL SITE P6	6	trimestral	julio y octubre
190	TABLERO GENERAL DE ALUMBRADO Y CONTACTOS	5	trimestral	julio y octubre
191	TABLERO CONTACTOS ENERGIA REGULADA	5	trimestral	julio y octubre
192	TABLERO AIRE ACONDICIONADO	5	trimestral	julio y octubre
193	TABLERO GENERAL	5	trimestral	julio y octubre
194	CENTRO DE CARGA DEL SITE P5	5	trimestral	julio y octubre
195	TABLERO GENERAL DE ALUMBRADO Y CONTACTOS	4	trimestral	julio y octubre
196	TABLERO CONTACTOS ENERGIA REGULADA 1	4	trimestral	julio y octubre
197	TABLERO CONTACTOS ENERGIA REGULADA 2	4	trimestral	julio y octubre
198	TABLERO CONTACTOS ENERGIA REGULADA 3	4	trimestral	julio y octubre
199	TABLERO AIRE ACONDICIONADO	4	trimestral	julio y octubre
200	CENTRO DE CARGA	4	trimestral	julio y octubre
201	TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN	4	trimestral	julio y octubre
202	CENTRO DE CARGA DEL SITE P4	4	trimestral	julio y octubre
203	TABLERO PRINCIPAL DE ENERGIA REGULADA	4	trimestral	julio y octubre
204	TABLERO CONTACTOS SALIDAS ESPECIALES I-LINE DEL SITE	4	trimestral	julio y octubre
205	TABLERO DE INTERRUPTOR PRINCIPAL IDF'S	4	trimestral	julio y octubre
No.	TABLEROS PRINCIPALES Y SECUNDARIOS EN EL INMUEBLE EDIFICIO SEDE ALTERNA PLAZA DE LA REPUBLICA	OFICINA	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
206	TABLERO GENERAL DE ALUMBRADO Y CONTACTOS	3	trimestral	julio y octubre
207	TABLERO CONTACTOS ENERGIA REGULADA	3	trimestral	julio y octubre
208	TABLERO AIRE ACONDICIONADO	3	trimestral	julio y octubre
209	CENTRO DE CARGA DEL SITE P3	3	trimestral	julio y octubre
210	TABLERO GENERAL DE ALUMBRADO Y CONTACTOS	2	trimestral	julio y octubre
211	TABLERO CONTACTOS ENERGIA REGULADA	2	trimestral	julio y octubre
212	TABLERO AIRE ACONDICIONADO	2	trimestral	julio y octubre
213	CENTRO DE CARGA DEL SITE P2	2	trimestral	julio y octubre
214	TABLERO GENERAL DE ALUMBRADO Y CONTACTOS	1	trimestral	julio y octubre
215	TABLERO CONTACTOS ENERGIA REGULADA	1	trimestral	julio y octubre

"CONTRATACIÓN ABIERTA DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS, EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS, INSTALACIONES HIDRÁULICAS E HIDROSANITARIAS Y A LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DEL INSTITUTO FONACOT, EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO".

216	TABLERO AIRE ACONDICIONADO	1	trimestral	julio y octubre
217	CENTRO DE CARGA DEL SITE P1	1	trimestral	julio y octubre
218	CENTRO DE CARGA DE LA COCINA	Piso 1 en la cocina	trimestral	julio y octubre
219	TABLERO GENERAL DE ALUMBRADO Y CONTACTOS	mezanine	trimestral	julio y octubre
220	TABLERO CONTACTOS ENERGIA REGULADA	mezanine	trimestral	julio y octubre
221	TABLERO AIRE ACONDICIONADO	mezanine	trimestral	julio y octubre
222	CENTRO DE CARGA DEL SITE	mezanine	trimestral	julio y octubre
223	TABLERO GENERAL MEZANINE	mezanine	trimestral	julio y octubre
224	TABLERO ALUMBRADO GENERAL	Planta baja	trimestral	julio y octubre
225	TABLERO CONTACTOS ENERGÍA NORMAL	Planta baja	trimestral	julio y octubre
226	TABLERO CONTACTOS ENERGIA REGULADA	Planta baja	trimestral	julio y octubre
227	CENTRO DE CARGA QOD	Planta baja Cuarto de acometida BT	trimestral	julio y octubre
228	TABLERO PRINCIPAL DE DISTRIBUCIÓN	Planta baja Cuarto de acometida BT	trimestral	julio y octubre

No.	TABLEROS PRINCIPALES Y SECUNDARIOS EN EL INMUEBLE EDIFICIO SEDE ALTERNA PLAZA DE LA REPUBLICA	OFICINA	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
229	TABLERO DE INTERRUPTOR PRINCIPAL 3000 AMP	Planta baja Cuarto de acometida BT	trimestral	julio y octubre
230	TABLERO GENERAL SECUNDARIO	Planta baja cuarto de acometida BT	trimestral	julio y octubre
231	TABLERO DE INTERRUPTOR DE LA TRANSFERENCIA DE LA PLANTA	Planta baja Cuarto de acometida BT	trimestral	julio y octubre

No.	SISTEMAS ELÉCTRICOS GENERALES	PISO	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
232	SISTEMA DE RED DE TIERRAS GENERAL	Distribuidos en todos los niveles	trimestral	julio y octubre
233	SISTEMA APARTARRAYOS	Distribuidos en todos los niveles	trimestral	julio y octubre

No.	PLANTAS DE EMERGENCIA, SE INCLUYE EL MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA, EL GENERADOR ELÉCTRICO Y BASE DE ANCLAJE.	PISO	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
234	PLANTA DE EMERGENCIA de 250 KW	sótano	Trimestral y el mantenimiento mayor una vez durante la vigencia del contrato.	julio y octubre y el mantenimiento mayor en diciembre

No.	SISTEMAS HIDRÁULICOS DE BOMBA, BOMBAS, VÁLVULAS Y RED DE TUBERÍA	PISO	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
235	SISTEMA DE BOMBEO CISTERNA-TANQUE ALTO ( INCLUYE TABLEROS DE CONTROL, SENSORES DE PRESIÓN HIDRÁULICA, VÁLVULAS FLOTADORES, VALVULAS CHECK, VÁLVULAS DE PASO, RED DE DISTRIBUCIÓN, ETC. )	Sótano, Cuarto de bombas y red hidráulica distribuida en cocinetas y sanitarios de todos los niveles	trimestral	julio y octubre
236	BOMBA DE SISTEMA CISTERNA-TANQUE ALTO DE 5 HP.	sótano	cuatrimestral	julio y noviembre
237	SISTEMA CISTERNA DE ALMACENAMIENTO CAP 24000 LTS	sótano	cuatrimestral	julio y noviembre

"CONTRATACIÓN ABIERTA DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS, EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS, INSTALACIONES HIDRÁULICAS E HIDROSANITARIAS Y A LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DEL INSTITUTO FONACOT, EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO".

238	SISTEMA DE TANQUE ALTO CAPACIDAD APROX. 44 MIL LTS.	azotea	cuatrimestral	julio y noviembre
<b>No.</b>	<b>SISTEMAS HIDRÁULICOS DE BOMBA, BOMBAS, VÁLVULAS Y RED DE TUBERÍA</b>	<b>PISO</b>	<b>FRECUENCIA DEL SERVICIO</b>	<b>MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO</b>
239	RED HIDRÁULICA DISTRIBUIDA EN COCINETAS Y SANITARIOS ( INCLUYE LA RED DE DISTRIBUCIÓN Y ABASTECIMIENTO, VALVULAS CHECK, VALVULAS DE PASO, VALVULAS ANGULARES, MEZCLADORAS, LLAVES, ETC. )	Red distribuida en cocinetas y sanitarios de todos los niveles	cuatrimestral	julio y noviembre
240	RED DE SISTEMA HIDROSANITARIO (INCLUYE LAS TUBERIAS DE EVACUACIÓN Y DESCARGAS DE TARIJAS, LAVADEROS, LAVAMANOS, MIGITORIOS, INODOROS, ETC.)	Red distribuida en cocinetas y sanitarios de todos los niveles	cuatrimestral	julio y noviembre

**II.1.4. EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO INSTALADOS EN EDIFICIO SEDE**

No.	Cant.	Equipos de aire acondicionado localizados en áreas de comedores	PISO	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
1	1	Equipos Mini Split marca ComforStar Modelo CHH024CD; 24000 BTUH	6	trimestral	julio y octubre
2	1	Equipos Mini Split marca Prime Modelo CMPRC24 24000 BTUH	6	trimestral	julio y octubre
3	1	Equipos Mini Split marca ComforStar Modelo CCH036CH2 36000 BTUH	6	trimestral	julio y octubre
4	1	Equipos Mini Split marca ComforStar Modelo CCH036CH2 36000 BTUH	6	trimestral	julio y octubre
5	1	Equipos Mini Split marca ComforStar Modelo CCH036CH2 36000 BTUH	6	trimestral	julio y octubre
6	1	Equipos Mini Split marca ComforStar Modelo CCH036CH2 36000 BTUH	6	trimestral	julio y octubre
7	1	Equipos Mini Split marca ComforStar Modelo CHH0CD 18000 BTUH	6	trimestral	julio y octubre
8	1	Equipos Mini Split marca ComforStar Modelo CHH018CD 18000 BTUH	6	trimestral	julio y octubre

No.	Cant.	Equipos de aire acondicionado localizados en el área de la Sala de Consejo Piso 5	PISO	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
9	1	Equipos Mini Split tipo (cassete) marca York Modelo MKC35T17 35000 BTUH	5	trimestral	julio y octubre
10	1	Equipos Mini Split tipo (cassete) marca York Modelo MKC35T17 35000 BTUH	5	trimestral	julio y octubre

No.	Cant.	Equipos de aire acondicionado localizados en el Área común Dirección General Piso 5	PISO	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
11	1	Equipos Mini Split tipo (cassete) marca York Modelo MKC35T17 35000 BTUH	5	trimestral	julio y octubre
12	1	Equipos Mini Split tipo (cassete) marca York Modelo MKC35T17 35000 BTUH	5	trimestral	julio y octubre
13	1	Equipos Mini Split tipo (cassete) marca York Modelo MKC35T17 35000 BTUH	5	trimestral	julio y octubre
14	1	Equipos Mini Split tipo (cassete) marca York Modelo MKC35T17 35000 BTUH	5	trimestral	julio y octubre

**"CONTRATACIÓN ABIERTA DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS, EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS, INSTALACIONES HIDRÁULICAS E HIDROSANITARIAS Y A LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DEL INSTITUTO FONACOT, EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO".**

15	1	Equipo Mini Split marca ComforStar Modelo CHH024CD 24000BTUH	5	trimestral	julio y octubre
16	1	Equipo Mini Split marca ComforStar Modelo CCH012CD 12000 BTUH	5	trimestral	julio y octubre
17	1	Equipos Mini Split tipo high wall marca York Modelo YSKC24FS ADG 24000 BTUH	5	trimestral	julio y octubre

No.	Cant.	Equipos de aire acondicionado localizados áreas del piso 4	PISO	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
18	1	Equipos Mini Split tipo (cassete) marca York Modelo MKC35T17 35000 BTUH	4	trimestral	julio y octubre
19	1	Equipos Mini Split tipo (cassete) marca York Modelo MKC35T17 35000 BTUH	4	trimestral	julio y octubre

No.	Cant.	Equipos de aire acondicionado localizados áreas del piso 4	PISO	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
18	1	Equipos Mini Split tipo (cassete) marca York Modelo MKC35T17 35000 BTUH	4	trimestral	julio y octubre
19	1	Equipos Mini Split tipo (cassete) marca York Modelo MKC35T17 35000 BTUH	4	trimestral	julio y octubre
20	1	Equipos Mini Split tipo (cassete) marca York Modelo MKC35T17 35000 BTUH	4	trimestral	julio y octubre
21	1	Equipos Mini Split tipo (cassete) marca York Modelo MKC35T17 35000 BTUH	4	trimestral	julio y octubre
22	1	Equipos Mini Split tipo high wall marca York Modelo YSKC24FS ADG 24000 BTUH	4	trimestral	julio y octubre
23	1	Equipos Mini Split marca ComforStar Modelo CHH012CD 12000 BTUH	4	trimestral	julio y octubre
24	1	Equipos Mini Split marca ComforStar Modelo CHH012CD 12000 BTUH	4	trimestral	julio y octubre
25	1	Equipos Mini Split tipo (cassete) marca York Modelo MKC35T17 35000 BTUH	4	trimestral	julio y octubre
26	1	Equipo Mini Split marca ComforStar Modelo CCH012CD 12000 BTUH	4	trimestral	julio y octubre

No.	Cant.	Equipos de aire acondicionado localizados en áreas del piso 3	PISO	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
27	1	Equipo Mini Split marca ComforStar Modelo CCH024CD 24000 BTUH	3	trimestral	julio y octubre
28	1	Equipos Mini Split tipo (cassete) marca York Modelo MKC35T17 35000 BTUH	3	trimestral	julio y octubre
29	1	Equipos Mini Split tipo (cassete) marca York Modelo MKC35T17 35000 BTUH	3	trimestral	julio y octubre
30	1	Equipos Mini Split tipo high wall marca York Modelo YSKC24FS ADG 24000 BTUH	3	trimestral	julio y octubre
31	1	Equipo Mini Split marca ComforStar Modelo CCH024CD 24000 BTUH	3	trimestral	julio y octubre
32	1	Equipo Mini Split HIGH WALLmarca LG Modelo G121CB 12000 BTUH	3	trimestral	julio y octubre
33	1	Equipos Mini Split tipo (cassete) marca York Modelo MKC35T17 35000 BTUH	3	trimestral	julio y octubre

No.	Cant.	Equipos de aire acondicionado localizados en áreas del piso 2	PISO	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
-----	-------	---	------	-------------------------	---------------------------------------

"CONTRATACIÓN ABIERTA DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS, EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS, INSTALACIONES HIDRÁULICAS E HIDROSANITARIAS Y A LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DEL INSTITUTO FONACOT, EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO".

34	1	Equipo Mini Split marca ComforStar Modelo CHH012CD 12000 BTUH	2	trimestral	julio y octubre
35	1	Equipos Mini Split tipo (cassete) marca York Modelo MKC35T17 35000 BTUH	2	trimestral	julio y octubre
36	1	Equipo Mini Split marca ComforStar Modelo CCH012CD 12000 BTUH	2	trimestral	julio y octubre
37	1	Equipos Mini Split tipo (cassete) marca York Modelo MKC35T17 35000 BTUH	2	trimestral	julio y octubre
38	1	Equipos Mini Split tipo high wall marca York Modelo YH9FX12BAH-FX 12000 BTUH	2	trimestral	julio y octubre
39	1	Equipos Mini Split tipo high wall marca York Modelo YSKC24FS 24000 BTUH	2	trimestral	julio y octubre

No.	Cant.	Equipos de aire acondicionado localizados en áreas del piso 1	PISO	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
40	1	Equipo Multi Split marca ComforStar Modelo CCH1212CD-A 12000 BTUH	1	trimestral	julio y octubre
41	1	Equipo Multi Split marca ComforStar Modelo CCH1212CD-A 12000 BTUH	1	trimestral	julio y octubre
42	1	Equipos Mini Split tipo high wall marca York Modelo YSKC24FS ADG 24000 BTUH	1	trimestral	julio y octubre

No.	Cant.	Equipos de aire acondicionado localizados en el área del SITE DE COMPUTO en Planta baja	PISO	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
43	1	Equipo de precisión marca Liebert Modelo CDF165-Y 10 T.R.	Planta baja	trimestral	julio y octubre
44	1	Equipo de precisión marca Liebert Modelo CDF165-Y 10 T.R.	Planta baja	trimestral	julio y octubre
45	1	Equipo Mini Split marca Lennox Modelo lxcgcmd060100p201 60000 btuh	Planta baja	trimestral	julio y octubre

No.	Cant.	Equipos de aire acondicionado localizados en las áreas Comunes de la Planta Baja	PISO	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
46	1	Equipos Mini Split tipo (cassete) marca Mitsubishi Modelo PL36AK 36000 BTUH	Planta baja	trimestral	julio y octubre
47	1	Equipos Mini Split tipo (cassete) marca Mitsubishi Modelo PL36AK 36000 BTUH	Planta baja	trimestral	julio y octubre
48	1	Equipos Mini Split tipo (cassete) marca Mitsubishi Modelo PL36AK 36000 BTUH	Planta baja	trimestral	julio y octubre
49	1	Equipos Mini Split tipo (cassete) marca Mitsubishi Modelo PL36AK 36000 BTUH	Planta baja	trimestral	julio y octubre
50	1	Equipos Mini Split tipo (cassete) marca YORK Modelo YKEA36FSADT 36000 BTUH	Planta baja	trimestral	julio y octubre
51	1	Equipos Mini Split tipo (cassete) marca Mitsubishi Modelo PL36AK 36000 BTUH	Planta baja	trimestral	julio y octubre
52	1	Equipos Mini Split tipo (cassete) marca Mitsubishi Modelo PL36AK 36000 BTUH	Planta baja	trimestral	julio y octubre
53	1	Equipos Mini Split tipo (cassete) marca Mitsubishi Modelo PL36AK 36000 BTUH	Planta baja	trimestral	julio y octubre
54	1	Equipos Mini Split tipo (cassete) marca Mitsubishi Modelo PL36AK 36000 BTUH	Planta baja	trimestral	julio y octubre
55	1	Equipos Mini Split tipo (cassete) marca Mitsubishi Modelo PL36AK 36000 BTUH	Planta baja	trimestral	julio y octubre

**"CONTRATACIÓN ABIERTA DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS, EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS, INSTALACIONES HIDRÁULICAS E HIDROSANITARIAS Y A LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DEL INSTITUTO FONACOT, EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO".**

56	1	Equipos Mini Split tipo (cassete) marca Mitsubishi Modelo PL36AK 36000 BTUH	Planta baja	trimestral	julio y octubre
57	1	Equipos Mini Split tipo (cassete) marca Carrier Modelo 40UPC184A-E 18000 BTUH	Planta baja	trimestral	julio y octubre
58	1	Equipos Mini Split marca ComforStar Modelo CHH012CD 12000 BTUH	Planta baja	trimestral	julio y octubre
59	1	Equipos Mini Split marca ComforStar Modelo CHH012CD 12000 BTUH	Planta baja	trimestral	julio y octubre
60	1	Equipos Mini Split marca ComforStar Modelo CHH018CD 18000 BTUH	Planta baja	trimestral	julio y octubre

No.	Cant.	Equipos de aire acondicionado localizados en las áreas Comunes de la Planta Baja	PISO	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
61	1	Equipos Mini Split marca ComforStar Modelo CHH024CD 24000 BTUH	Planta baja	trimestral	julio y octubre
62	1	Equipos Mini Split marca Mitsubishi Modelo MS09NW2; 9000 BTUH	Planta baja	trimestral	julio y octubre
63	1	Equipos Mini Split marca Mitsubishi Modelo MS09NW2; 9000 BTUH	Planta baja	trimestral	julio y octubre
64	1	Equipos Mini Split marca Mitsubishi Modelo MS09NW2; 9000 BTUH	Planta baja	trimestral	julio y octubre
65	1	Equipos Mini Split marca Mitsubishi Modelo MS09NW2; 9000 BTUH	Planta baja	trimestral	julio y octubre

No.	Cant.	Sistema de Aire Acondicionado del Edificio (distribuido en diferentes niveles del edificio) tipo CHILLER marca CARRIER	PISO	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
66	1	Sistema Equipos fan and coil verticales diferentes capacidades de potencia fraccionales localizados en las oficinas y área comunes. Cantidad 87	En todos los niveles	trimestral	julio y octubre
67	1	Sistema Equipos fan and coil horizontales diferentes capacidades fraccionales localizados en el falso plafón en las áreas comunes. Cantidad 27	En todos los niveles	trimestral	julio y octubre
68	1	Unidad Generadora de agua fría (Chiller) con capacidad de 100 toneladas de refrigeración Marca Carrier Modelo 30GXR125-A-551KA	1	trimestral y cuatrimestral	julio y octubre y el cuatrimestral en julio y noviembre
69	1	Bomba Centrífuga No. 1 de 10 hp circulación de agua fría del equipo Carrier de 100 T.R.	1	cuatrimestral	julio y noviembre
70	1	Bomba Centrífuga No. 2 de 10 hp circulación de agua fría del equipo Carrier de 100 T.R.	1	cuatrimestral	julio y noviembre

No.	Cant.	Equipos de aire acondicionado localizados en las áreas comunes y privados.	PISO	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
71	1	Equipos Mini Split tipo Hi Wall marca Whirlpool Modelo WA1043QO 12000 BTUH	9	trimestral	julio y octubre
72	1	Equipos Mini Split tipo Hi Wall marca Whirlpool Modelo WA1043QO 12000 BTUH	9	trimestral	julio y octubre

No.	Cant.	Equipos de aire acondicionado localizados en las áreas comunes y privados.	PISO	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
73	1	Equipos Mini Split tipo Hi Wall marca Whirlpool Modelo WA1043QO 12000 BTUH	9	trimestral	julio y octubre



**"CONTRATACIÓN ABIERTA DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS, EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS, INSTALACIONES HIDRÁULICAS E HIDROSANITARIAS Y A LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DEL INSTITUTO FONACOT, EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO".**

74	1	Equipos Mini Split tipo Hi Wall marca Whirlpool Modelo WA1043QO 12000 BTUH	9	trimestral	julio y octubre
75	1	Equipos Mini Split capacidad 24000 BTUH, marca MC QUAY (Dirección General)	9	trimestral	julio y octubre
76	1	Equipos Mini Split capacidad 12000 BTUH, marca CARRIER	9	trimestral	julio y octubre
77	1	Equipos Mini Split capacidad 12000 BTUH, marca CARRIER	9	trimestral	julio y octubre
78	1	Equipos Mini Split capacidad 12000 BTUH, marca CARRIER	9	trimestral	julio y octubre
79	1	Minisplit tipo cassette marca YORK de 60000 BTUH	9	trimestral	julio y octubre
80	1	Minisplit tipo marca MIDEA de 12000 BTUH en el SITE de este piso	9	trimestral	julio y octubre
81	1	Equipos Mini Split tipo Hi Wall marca Whirlpool Modelo WA1043QO 12000 BTUH	8	trimestral	julio y octubre
82	1	Equipos Mini Split tipo Hi Wall marca Whirlpool Modelo WA1043QO 12000 BTUH	8	trimestral	julio y octubre
83	1	Equipos Mini Split tipo Hi Wall marca Whirlpool Modelo WA1043QO 12000 BTUH	8	trimestral	julio y octubre
84	1	Equipos Mini Split tipo Hi Wall marca Whirlpool Modelo WA1043QO 12000 BTUH	8	trimestral	julio y octubre
85	1	Equipos Mini Split capacidad 36000 BTUH. Marca CARRIER	8	trimestral	julio y octubre
86	1	Equipos Mini Split capacidad 36000 BTUH. Marca CARRIER	8	trimestral	julio y octubre
87	1	Equipos Mini Split capacidad 12000 BTUH. Marca CARRIER	8	trimestral	julio y octubre
88	1	Minisplit piso-techo marca TEMPSTAR modelo MK036AWAT; 36000 BTUH en sala de juntas	8	trimestral	julio y octubre
89	1	Minisplit marca MIDEA; 12000 BTUH en SITE	8	trimestral	julio y octubre

No.	Cant.	Equipos de aire acondicionado localizados en las áreas comunes y privados.	PISO	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
90	1	Equipos Mini Split tipo Hi Wall marca Whirlpool Modelo WA1043QO 12000 BTUH	7	trimestral	julio y octubre
91	1	Equipos Mini Split tipo Hi Wall marca Whirlpool Modelo WA1043QO 12000 BTUH	7	trimestral	julio y octubre
92	1	Equipos Mini Split tipo Hi Wall marca Whirlpool Modelo WA1043QO 12000 BTUH	7	trimestral	julio y octubre
93	1	Equipos Mini Split tipo Hi Wall marca Whirlpool Modelo WA1043QO 12000 BTUH	7	trimestral	julio y octubre
94	1	Equipos Mini Split marca McQuay 24000 BTUH	7	trimestral	julio y octubre
95	1	Equipos Mini Split capacidad 36000 BTUH. Marca CARRIER	7	trimestral	julio y octubre
96	1	Equipos Mini Split capacidad 12000 BTUH, Marca YORK	7	trimestral	julio y octubre
97	1	Minisplit marca MIDEA; 12000 BTUH en SITE	7	trimestral	julio y octubre
98	1	Equipos Mini Split tipo Hi Wall marca Whirlpool Modelo WA1043QO 12000 BTUH	6	trimestral	julio y octubre

**"CONTRATACIÓN ABIERTA DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS, EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS, INSTALACIONES HIDRÁULICAS E HIDROSANITARIAS Y A LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DEL INSTITUTO FONACOT, EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO".**

99	1	Equipos Mini Split tipo Hi Wall marca Whirlpool Modelo WA1043QO 12000 BTUH	6	trimestral	julio y octubre
100	1	Equipos Mini Split tipo Hi Wall marca Whirlpool Modelo WA1043QO 12000 BTUH	6	trimestral	julio y octubre
101	1	Equipos Mini Split marca McQuay 24000 BTUH	6	trimestral	julio y octubre
102	1	Equipos Mini Split capacidad 12000 BTUH. Marca CARRIER	6	trimestral	julio y octubre
103	1	Equipos Mini Split capacidad 60000 BTUH, marca YORK	6	trimestral	julio y octubre
104	1	Minisplit marca MIDEA; 12000 BTUH en SITE	6	trimestral	julio y octubre

No.	Cant.	Equipos de aire acondicionado localizados en las áreas comunes y privados.	PISO	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
105	1	Equipos Mini Split tipo Hi Wall marca Whirlpool Modelo WA1043QO 12000 BTUH	5	trimestral	julio y octubre
106	1	Equipos Mini Split tipo Hi Wall marca Whirlpool Modelo WA1043QO 12000 BTUH	5	trimestral	julio y octubre
107	1	Equipos Mini Split tipo Hi Wall marca Whirlpool Modelo WA1043QO 12000 BTUH	5	trimestral	julio y octubre
108	1	Equipos Mini Split capacidad 24000 BTUH, marca MC QUAY	5	trimestral	julio y octubre
109	1	Equipos Mini Split capacidad 60000 BTUH, marca YORK	5	trimestral	julio y octubre
110	1	Equipos Mini Split capacidad 12000 BTUH. Marca CARRIER	5	trimestral	julio y octubre
111	1	Equipos Mini Split capacidad 12000 BTUH. Marca CARRIER	5	trimestral	julio y octubre
112	1	Minisplit marca MIDEA; 12000 BTUH en SITE	5	trimestral	julio y octubre
113	1	Equipos Mini Split tipo Hi Wall marca Whirlpool Modelo WA1043QO 12000 BTUH	4	trimestral	julio y octubre
114	1	Equipos Mini Split tipo Hi Wall marca Whirlpool Modelo WA1043QO 12000 BTUH	4	trimestral	julio y octubre
115	1	Equipos Mini Split tipo Hi Wall marca Whirlpool Modelo WA1043QO 12000 BTUH	4	trimestral	julio y octubre
116	1	Equipos Mini Split capacidad 24000 BTUH, marca MC QUAY	4	trimestral	julio y octubre
117	1	Equipos Mini Split capacidad 12000 BTUH, marca CARRIER	4	trimestral	julio y octubre
118	1	Equipos Mini Split capacidad 60000 BTUH, marca YORK	4	trimestral	julio y octubre
119	1	Equipos Mini Split tipo Hi Wall marca Whirlpool Modelo WA1043QO 12000 BTUH	4	trimestral	julio y octubre
120	1	Equipos Mini Split capacidad 36000 BTUH. Marca PRIME en el site	4	trimestral	julio y octubre
121	1	Equipos Mini Split capacidad 12000 BTUH, marca YORK en el site	4	trimestral	julio y octubre

No.	Cant.	Equipos de aire acondicionado localizados en las áreas comunes y privados.	PISO	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
-----	-------	--	------	-------------------------	---------------------------------------

AL

ELDP

**"CONTRATACIÓN ABIERTA DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS, EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS, INSTALACIONES HIDRÁULICAS E HIDROSANITARIAS Y A LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DEL INSTITUTO FONACOT, EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO".**

122	1	Equipos Mini Split tipo Hi Wall marca Whirlpool Modelo WA1043QO 12000 BTUH	3	trimestral	julio y octubre
123	1	Equipos Mini Split tipo Hi Wall marca Whirlpool Modelo WA1043QO 12000 BTUH	3	trimestral	julio y octubre
124	1	Equipos Mini Split tipo Hi Wall marca Whirlpool Modelo WA1043QO 12000 BTUH	3	trimestral	julio y octubre
125	1	Equipos Mini Split capacidad 12000 BTUH, marca CARRIER	3	trimestral	julio y octubre
126	1	Equipos Mini Split capacidad 12000 BTUH, marca CARRIER	3	trimestral	julio y octubre
127	1	Equipos Mini Split capacidad 24000 BTUH, marca MC QUAY	3	trimestral	julio y octubre
128	1	Minisplit marca MIDEA; 12000 BTUH en SITE	3	trimestral	julio y octubre
129	1	Equipos Mini Split tipo Hi Wall marca Whirlpool Modelo WA1043QO 12000 BTUH	2	trimestral	julio y octubre
130	1	Equipos Mini Split tipo Hi Wall marca Whirlpool Modelo WA1043QO 12000 BTUH	2	trimestral	julio y octubre
131	1	Equipos Mini Split tipo Hi Wall marca Whirlpool Modelo WA1043QO 12000 BTUH	2	trimestral	julio y octubre
132	1	Equipos Mini Split capacidad 12000 BTUH, marca CARRIER	2	trimestral	julio y octubre
133	1	Equipos Mini Split capacidad 36000 BTUH, marca CARRIER	2	trimestral	julio y octubre
134	1	Minisplit marca MIDEA; 12000 BTUH en SITE	2	trimestral	julio y octubre
135	1	Equipos Mini Split tipo Hi Wall marca Whirlpool Modelo WA1043QO 12000 BTUH	1	trimestral	julio y octubre
136	1	Equipos Mini Split capacidad 60000 BTUH, marca YORK	1	trimestral	julio y octubre
137	1	Minisplit marca MIDEA; 12000 BTUH en SITE	1	trimestral	julio y octubre

No.	Cant.	Equipos de aire acondicionado localizados en las áreas comunes y privados.	PISO	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
138	1	Equipos Mini Split capacidad 36000 BTUH, marca CARRIER	mezanine	trimestral	julio y octubre
139	1	Equipos Mini Split capacidad 12000 BTUH, marca CARRIER	mezanine	trimestral	julio y octubre
140	1	Equipos Mini Split capacidad 12000 BTUH, marca CARRIER	mezanine	trimestral	julio y octubre
141	1	Equipos Mini Split capacidad 36000 BTUH, marca YORK	mezanine	trimestral	julio y octubre
142	1	Minisplit marca MIDEA; 12000 BTUH en SITE	mezanine	trimestral	julio y octubre

**II.1.6. EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO INSTALADOS EN LAS OFICINAS DE LAS DIRECCIONES DE PLAZA, Y OFICINAS DE REPRESENTACIÓN.**

No.	Cant.	Equipos de aire acondicionado localizados en la oficina de la Dirección de Plaza COAPA	PISO	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
143	1	Equipos Mini Split Marca York 12000 BTUH	SITE	trimestral	julio y octubre

"CONTRATACIÓN ABIERTA DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS, EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS, INSTALACIONES HIDRÁULICAS E HIDROSANITARIAS Y A LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DEL INSTITUTO FONACOT, EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO".

144	1	Equipo TIPO PAQUETE Marca TRANE de 36000 BTUH	Planta baja	trimestral	julio y octubre
145	1	Equipo TIPO PAQUETE Marca TRANE de 36000 BTUH	Planta baja	trimestral	julio y octubre

No.	Cant.	Equipos de aire acondicionado localizados en la oficina de la Dirección de Plaza MIXCOAC	PISO	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
146	1	Equipos Mini Split capacidad 12000 BTUH, marca Carrier	SITE	trimestral	julio y octubre
147	1	Equipos Mini Split capacidad 12000 BTUH, marca Carrier	Planta Baja	trimestral	julio y octubre
148	1	Equipos Mini Split capacidad 12000 BTUH, marca Carrier	Planta Baja	trimestral	julio y octubre
149	1	Equipos Mini Split capacidad 18000 BTUH, marca CARRIER	Planta Baja	trimestral	julio y octubre
150	1	Equipos Mini Split capacidad 18000 BTUH, marca CARRIER	Planta Baja	trimestral	julio y octubre
151	1	Equipo Multisplit capacidad 60000 BTUH, marca CARRIER.	Planta Baja	trimestral	julio y octubre
152	1	Equipo Multisplit capacidad 60000 BTUH, marca CARRIER.	Planta Baja	trimestral	julio y octubre

No.	Cant.	Equipos de aire acondicionado localizados en la oficina de la Dirección de Plaza SAN ANTONIO	PISO	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
153	1	Equipo Mini Split marca TCL, Mod. TMCL 12 CB capacidad 12000 BTUH.	Planta Baja	trimestral	julio y octubre
154	1	Equipo Mini Split marca TCL, Mod. TMCLA 12 CB capacidad 12000 BTUH.	Planta Baja	trimestral	julio y octubre
155	1	Equipo Mini Split marca TCL, Mod. TMCLA 12 CB capacidad 12000 BTUH.	Planta Baja	trimestral	julio y octubre
156	1	Equipo Mini Split marca TCL, Mod. TMCLA 12 CB capacidad 12000 BTUH.	Planta Baja	trimestral	julio y octubre
157	1	Equipo Mini Split marca TCL, Mod. TMCLA 12 CB capacidad 12000 BTUH.	Planta Baja	trimestral	julio y octubre
158	1	Equipo Mini Split marca TCL, Mod. TMCLA 12 CB capacidad 12000 BTUH.	Planta Baja	trimestral	julio y octubre
159	1	Equipo Mini Split marca TCL, Mod. TCL 12 CB capacidad 12000 BTUH.	SITE	trimestral	julio y octubre
160	1	Equipo Mini Split marca LG, Mod. SG 121 CB capacidad 12000 BTUH.	SITE	trimestral	julio y octubre
161	1	Equipo Mini Split marca TCL, Mod. TCL 18 CB capacidad 18000 BTUH.	Planta Baja	trimestral	julio y octubre
162	1	Equipo Mini Split Mod. TMCLA 18 CB capacidad 18000 BTUH.	Planta Baja	trimestral	julio y octubre
163	1	Equipo marca MIDEA Extra Split Mod. MCFT60CB Capacidad 60000 BTUH.	Planta Baja	trimestral	julio y octubre
164	1	Equipo marca MIDEA Extra Split Mod. MCFT60CB Capacidad 60000 BTUH.	Planta Baja	trimestral	julio y octubre

No.	Cant.	Equipos de aire acondicionado localizados en la oficina de la Dirección de Plaza TLALNEPANTLA	PISO	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
165	1	Equipo Mini Split marca Lenox, Mod. UNIS LXGUCMDO36, capacidad 36000 BTUH.	Planta baja	trimestral	julio y octubre

AL

*(Handwritten signature)*

**"CONTRATACIÓN ABIERTA DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS, EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS, INSTALACIONES HIDRÁULICAS E HIDROSANITARIAS Y A LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DEL INSTITUTO FONACOT, EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO".**

166	1	Equipo Mini Split marca FREYVEN, capacidad 12000 BTUH.	Planta baja	trimestral	julio y octubre
167	1	Equipo Mini Split marca FREYVEN, capacidad 12000 BTUH.	SITE	trimestral	julio y octubre

No.	Cant.	Equipos de aire acondicionado localizados en la oficina de la Dirección de Plaza VALLEJO	PISO	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
168	1	Equipo tipo paquete, marca INTEREK, mod. GSX13060IBG, capacidad 36000 BTUH.	Planta baja	trimestral	julio y octubre
169	1	Equipo Mini Split marca CARRIER, mod. MUB80CRMN, capacidad 60000 BTUH.	Planta baja	trimestral	julio y octubre
170	1	Equipos Mini Split marca CARRIER, mod. 40GNC123A-E, capacidad 12000 BTUH.	Planta baja	trimestral	julio y octubre
171	1	Equipo Mini Split marca FREYVEN, mod. S3FVC243A, capacidad 12000 BTUH.	SITE	trimestral	julio y octubre

No.	Cant.	Equipos de aire acondicionado localizados en la oficina de la Dirección de Plaza AÑIL	PISO	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
172	1	Equipo Mini Split marca DAIKIN, mod. FXFSQ5A3AVE, capacidad 60000 BTUH.	Planta baja	trimestral	julio y octubre
173	1	Equipo Mini Split marca DAIKIN, mod. FXFSQ5A3AVE, capacidad 60000 BTUH.	Planta baja	trimestral	julio y octubre
174	1	Equipo Mini Split marca DAIKIN, mod. FXFSQ5A3AVE, capacidad 60000 BTUH.	Planta baja	trimestral	julio y octubre
175	1	Equipo Mini Split marca DAIKIN, mod. FXFSQ5A3AVE, capacidad 60000 BTUH.	Planta baja	trimestral	julio y octubre
176	1	Equipo Mini Split marca DAIKIN, mod. FXFSQ5A3AVE, capacidad 60000 BTUH.	Planta baja	trimestral	julio y octubre
177	1	Equipo Mini Split marca DAIKIN, mod. FXFSQ5A3AVE, capacidad 60000 BTUH.	Planta baja	trimestral	julio y octubre
178	1	Equipo Mini Split marca DAIKIN, mod. FXFSQ5A3AVE, capacidad 60000 BTUH.	Planta baja	trimestral	julio y octubre
179	1	Equipo Mini Split marca DAIKIN, mod. FXFSQ5A3AVE, capacidad 60000 BTUH.	Planta baja	trimestral	julio y octubre
180	1	Equipo Mini Split marca DAIKIN, mod. FXFSQ5A3AVE, capacidad 60000 BTUH.	Planta baja	trimestral	julio y octubre
181	1	Equipo Mini Split marca DAIKIN, mod. FXFSQ5A3AVE, capacidad 60000 BTUH.	Planta baja	trimestral	julio y octubre

No.	Cant.	Equipos de aire acondicionado localizados en la oficina de la Dirección de Plaza AÑIL	PISO	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
182	1	Equipo Mini Split marca DAIKIN, mod. FXFSQ5A3AVE, capacidad 60000 BTUH.	Planta baja	trimestral	julio y octubre
183	1	Equipo Mini Split marca DAIKIN, mod. FXFSQ5A3AVE, capacidad 60000 BTUH.	Planta baja	trimestral	julio y octubre
184	1	Equipo Mini Split marca MIDEA, mod. MSOV18HR, capacidad 18000 BTUH.	SITE	trimestral	julio y octubre

No.	Cant.	Equipos de aire acondicionado localizados en la Oficina de Representación TEXCOCO	PISO	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
185	1	Equipo Mini Split marca YORK, mod. YBT24FSADS, capacidad 24000 BTUH.	Planta baja	trimestral	julio y octubre
186	1	Equipo Mini Split marca YORK, mod. YBFEX12DS, capacidad 12000 BTUH.	SITE	trimestral	julio y octubre
187	1	Equipo Mini Split marca LG mod. C121LG, capacidad 12000 BTUH.	Planta baja	trimestral	julio y octubre

AL

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

"CONTRATACIÓN ABIERTA DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS, EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS, INSTALACIONES HIDRÁULICAS E HIDROSANITARIAS Y A LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DEL INSTITUTO FONACOT, EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO".

No.	Cant.	Equipos de aire acondicionado localizados en la oficina de Representación ECATEPEC	PISO	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
188	1	Equipo Mini Split marca FREYVEN, capacidad 12000 BTUH.	Planta baja	trimestral	julio y octubre
189	1	Equipo Mini Split marca MIDEA, mod. SIN, capacidad 12000 BTUH	SITE	trimestral	julio y octubre
190	1	Equipo Mini Split marca MIDEA, mod. SIN, capacidad 12000 BTUH.	SITE	trimestral	julio y octubre

No.	Cant.	Equipos de aire acondicionado localizados en la Oficina de Representación CUATITLAN IZCALLI.	PISO	FRECUENCIA DEL SERVICIO	MESES DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
191	1	Equipo Mini Split marca YORK, Mod. YH9FXC24BAMEX, capacidad 24000 BTUH.	Planta baja	trimestral	julio y octubre
192	1	Equipo Mini Split marca DAIKIN, Mod. FTX12MNVJU, capacidad, 12000 BTUH	SITE	trimestral	julio y octubre

Las tablas anteriores, son enunciativas más no limitativas por lo que el Instituto FONACOT se reserva el derecho de sustituir los bienes o modificar la ubicación de los equipos considerados en los cuadros de este rubro, para este caso el Instituto FONACOT dará aviso a **Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V.** mediante escrito en el que haga saber la nueva ubicación del equipo, para fines del servicio que se requiera.

## II.2 MANTENIMIENTO PREVENTIVO

El mantenimiento preventivo a los equipos consiste en el conjunto de actividades que realizará **Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V.** para garantizar el óptimo funcionamiento de sus componentes electrónicos, eléctricos, y mecánicos.

### II.2.1 REPORTES DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO

**Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V.** elaborara un reporte del mantenimiento trimestral y en su caso los reportes del mantenimiento, cuatrimestral y del mantenimiento que se ejecute una vez durante la vigencia del contrato de acuerdo al calendario de aplicación de los servicios de mantenimiento preventivo para cada uno de los equipos contenidos en numeral II.1 "CUADROS DE EQUIPOS INSTALADOS, UBICACIÓN Y FRECUENCIA DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO". Dicho reporte deberá contener la fecha y actividades de mantenimiento preventivo que se realice en cada uno de éstos, el registro de los parámetros eléctricos de operación y las notas de las observaciones que se consideren pertinentes sobre el estado del equipo, **Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V.** está obligado a informar mediante este mismo reporte los desperfectos o condiciones de falla anticipando el paro de cualquiera de los equipos.

**Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V.** entregara al administrador del contrato en los primeros siete días hábiles del mes posterior a la ejecución del mantenimiento, los reportes del mantenimiento trimestral, cuatrimestral y/o el mantenimiento que se ejecute una vez durante la vigencia del contrato de acuerdo al calendario de aplicación de los servicios de mantenimiento preventivo de cada uno de los equipos, el cual deberá contener la firma autógrafa del personal técnico ejecutante para obtener el visto bueno del administrador del contrato. El formato para estos reportes se integra al presente como anexo "A" para los equipos e instalaciones eléctricas, hidráulicas e hidrosanitarias y anexo "B" para los equipos de aire acondicionado.

II.2.2. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS, EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS, INSTALACIONES HIDRÁULICAS E HIDROSANITARIAS Y A LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO.

II.2.2a EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO TRIMESTRAL A LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA DE 500 KVA. DEBERÁ CONTEMPLAR, POR LO MENOS, LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:

- Limpieza exterior de gabinete.
- Revisión visual desde el exterior del gabinete del estado de las cuchillas.
- Revisión de estado físico de los cerrojos de puertas.

II.2.2b EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO MAYOR QUE SE EJECUTE UNA VEZ DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO A LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA DE 500 KVA. DEBERÁ CONTEMPLAR, POR LO MENOS, LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:

**"CONTRATACIÓN ABIERTA DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS, EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS, INSTALACIONES HIDRÁULICAS E HIDROSANITARIAS Y A LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DEL INSTITUTO FONACOT, EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO".**

Para la ejecución de este mantenimiento **Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V.** realizara las gestiones ante la Comisión Federal de Electricidad a efecto de solicitar y programar la "libranza del servicio" del suministro eléctrico del inmueble de Insurgentes Sur No. 452, Col. Roma Sur, esto incluye la formulación de la solicitud, la presentación de los documentos, el pago de derechos correspondiente y la recepción de la cuadrilla de CFE el día de ejecución de los trabajos. La documentación necesaria para la realización de estos trámites será proporcionada por el administrador del contrato, quince días hábiles previos a la fecha acordada para la ejecución de la libranza.

El administrador del contrato dará a conocer la fecha para la ejecución de este servicio mediante un comunicado escrito pudiendo ser este un correo electrónico dirigido a **Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V.**, esta fecha estará determinada por los acuerdos de las áreas que soportan procesos continuos en la operación del Instituto.

Se deberá entregar por escrito en papel membretado y firmado por el representante legal, un informe pormenorizado del mantenimiento ejecutado a la subestación y el transformador resaltando el resultado de las pruebas realizadas, método de aplicación, mediciones de parámetros eléctricos, electrostáticos, los ajustes necesarios para corrección de desviaciones, etc., que incluya fotografías del proceso de ejecución.

El mantenimiento consiste en:

- Limpieza profunda de la estructura del gabinete interna y externa.
- Limpieza profunda de piso del interior de la subestación considerando el retiro de rejilla tipo Irving.
- Revisión y pruebas al sistema de cerrojo de las puertas de la subestación.
- Limpieza y reapriete de conexiones en general.
- Ajuste y engrasado de cuchillas seccionadoras.
- Realizar pruebas de apertura de cuchillas, verificar alineación de las mismas.
- Revisión y limpieza de cables de 23 kv de la acometida de la CFE en la sección de entrada al gabinete de subestación.
- Revisión del sistema de tierra, realización de medición de resistencia a tierra de la malla y verificar las correctas conexiones de puesta a tierra de las pantallas de los cables de alta tensión, apartarrayos, gabinete de la subestación, transformador y conductor neutro.

II.2.2c EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO TRIMESTRAL AL TRANSFORMADOR DE 500 KVA., DEBERÁ CONTEMPLAR POR LO MENOS LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:

- Realizar limpieza de estructura general exterior.
- Reapriete de conductor de puesta a tierra.
- Revisión de dial de Taps.

II.2.2d EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO MAYOR QUE SE EJECUTE UNA VEZ DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO AL TRANSFORMADOR DE 500 KVA., DEBERÁ CONTEMPLAR POR LO MENOS LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:

- Limpieza y reapriete de conexiones en general.
- Realización de filtrado de aceite dieléctrico del transformador verificando el estado de los aislamientos por humedad o suciedad.
- Verificar el estado en que se encuentra el aceite aislante (aparencia visual, color y medición del factor de potencia a 20 Cº y 100 Cº).
- Verificar el estado del aceite en cuanto al número de neutralización o acidez y tensión interfacial.
- Verificar a través de la rigidez eléctrica del aceite si no está húmedo o tiene partículas conductoras en suspensión.
- Verificar el contenido de gases disueltos en el aceite como pueden ser: monóxido de carbono, bióxido de carbono, etano, metano, acetileno, etc.

II.2.3 ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A LAS PLANTAS DE EMERGENCIA (INCLUYE MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA A DIESEL Y GENERADOR ELÉCTRICO, BASE DE ANCLAJE).

**Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V.** realizara una rutina de inspección y comprobación de operación a las plantas de emergencia de forma mensual para verificar la correcta operación de los elementos de seguridad y protección del motor de combustión interna por alta temperatura, baja presión de aceite, largo arranque, bajo nivel de combustible y saque de marcha en condiciones de operación y durante los ciclos de transferencia. Las observaciones de esta comprobación deberán anotarse de manera trimestral en el mismo formato de mantenimiento preventivo incluido como anexo "A" en el presente **Anexo 12 "Características Técnicas del Servicio"**.

II.2.3a EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO TRIMESTRAL AL MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA DE LAS PLANTAS DE EMERGENCIA DE 250 KW, 100 KW Y 300 KW., DEBERÁ CONTEMPLAR POR LO MENOS LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:

**"CONTRATACIÓN ABIERTA DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS, EQUIPOS ELECTROMEQUÍNICOS, INSTALACIONES HIDRÁULICAS E HIDROSANITARIAS Y A LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DEL INSTITUTO FONACOT, EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO".**

- Limpieza de filtros y mallas del sistema central de lubricación.
- Limpieza y reapriete de conexiones en general.
- Verificación y puesta a nivel de aceite del cárter.
- Revisión del sistema de lubricación.
- Verificación de filtros de aire de admisión.
- Revisión y calibración del gobernador de control de velocidad y ajuste de frecuencia a 1,800 RPM.
- Limpieza y verificación de operación adecuada del turbo cargador.
- Verificación y servicio de la válvula solenoide.
- Verificación y drenado de las líneas de alimentación y retorno de combustible.
- Verificación y corrección, en caso de requerirse, de fugas en los sistemas de combustible, aceite y agua.
- Verificación del nivel de combustible diésel.
- Chequeo de la concentración de inhibidor de corrosión del radiador, revisión de fugas.
- Verificación y calibración de funcionamiento del precalentador de agua, así como del termostato.
- Revisión y reemplazo, en caso de requerirse, de las mangueras del precalentador y de líquido refrigerante.
- Revisión y ajuste de bandas, del motor y ventilador.
- Limpieza general de la estructura externa.
- Revisión de marcha y/o motor de arranque, verificando estado de bujes y carbones.
- Retiro de Tolva, limpieza de radiador y ventilador.
- Revisión y prueba de bomba de agua.
- Reapriete general de las conexiones eléctricas.
- Revisión y reapriete de arnés eléctrico del motor.
- Verificación del estado de los acumuladores, zapatas mecánicas de conexión, conductores porta-electrodo, base o soporte, así como de la densidad del líquido y puesta a nivel del electrolito de los acumuladores.
- Revisión y ajuste de acoplamiento del silenciador.
- Búsqueda y corrección de fugas del sistema de escape de gases no condensables del motor de combustión interna, silenciador y junta flexible.
- Revisión sistema de amortiguamiento del motor.
- Reapriete de anclaje.

II.2.3b EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO MAYOR QUE SE EJECUTE UNA VEZ DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO AL MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA, PARA PLANTAS DE EMERGENCIA DE 250 KW, 100 KW Y 300 KW., DEBERÁ CONTEMPLAR POR LO MENOS LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:

- Cambio del líquido refrigerante del radiador.
- Aplicación de aceite SAE 40 monogrado para motores a diésel.
- Sustitución e instalación de filtros de combustible.
- Sustitución e instalación de filtros de aceite.
- Sustitución e instalación de filtro de aire.
- Sustitución e instalación de filtro de agua.
- Se deberá entregar por escrito en papel membretado y firmado por el representante legal, un informe pormenorizado del mantenimiento ejecutado a las plantas de emergencia resaltando el resultado de las pruebas realizadas, mediciones de parámetros eléctricos, electrostáticos, y en su caso los ajustes necesarios para corrección de desviaciones, que incluya fotografías del proceso de ejecución.

II.2.3c EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO TRIMESTRAL AL GENERADOR DE LAS PLANTAS DE EMERGENCIA DE 250 KW, 100 KW Y 300 KW., DEBERÁ CONTEMPLAR POR LO MENOS LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:

- Limpieza de la estructura exterior.
- Limpieza y reapriete de conexiones en general.
- Revisión del estado físico de los rodamientos utilizando métodos indirectos (termómetro digital infrarrojo, estetoscopio).
- Reapriete de acoplamiento a motor.
- Reapriete de conexiones en registro.
- Revisión de operación de interruptor de 300 AMP.
- Limpieza y peinado de conductores.
- Reapriete de anclaje.

"CONTRATACIÓN ABIERTA DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS, EQUIPOS ELECTROMECAÑICOS, INSTALACIONES HIDRÁULICAS E HIDROSANITARIAS Y A LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DEL INSTITUTO FONACOT, EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO".

II.2.3d EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO MAYOR QUE SE EJECUTE UNA VEZ DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO AL GENERADOR DE LAS PLANTAS DE EMERGENCIA DE 250 KW, 100 KW Y 300 KW., DEBERÁ CONTEMPLAR POR LO MENOS LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:

- Revisión de estado físico de devanados retirando solo las tolvias de ventilación.
- Inspección física de rotor.
- Retiro de tolvias a generador, limpieza de tapas de caja de carbones, sopleteo con aire de baja presión para retiro de polvo.

II.2.4. ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A TABLEROS ELÉCTRICOS

II.2.4a EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO TRIMESTRAL AL TABLERO DE TRANSFERENCIA DE LAS PLANTAS DE EMERGENCIA DE 250 KW, 100 KW Y 300 KW., DEBERÁ CONTEMPLAR POR LO MENOS LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:

- Limpieza, revisión y ajuste de temporizadores de entrada a la transferencia y saque de planta.
- Limpieza y reapriete de conexiones en general
- Limpieza, revisión y calibración del sensor de voltaje.
- Limpieza, revisión y ajuste del regulador de voltaje (reóstato de ajuste fino de voltaje, gabinete integral para alojar el regulador totalmente cableado y conectado al generador).
- Limpieza y verificación de la correcta operación del sistema de transferencia por unidad básica a base de interruptores.
- Limpieza general del gabinete estructura interna y externa.
- Limpieza y reapriete de conexiones al tablero de control que incluye instrumentos de medición como lo son voltímetro, conmutadores de fases, transformadores de corriente, frecuencímetro, contador de horas de trabajo, tablillas de amperímetros, temporizadores, clemas de conexiones, etc.
- Verificación de la correcta operación de las lámparas indicadoras de estado de trabajo.
- Verificación y comprobación de la correcta operación del sistema en manual.
- Realización de pruebas del equipo en vacío, y con carga, medición de frecuencia, voltaje y amperaje.
- Verificación del correcto sistema de arranque automático y operación de las protecciones suprimiendo la red comercial.

II.2.4b EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO TRIMESTRAL A LOS TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN, GENERALES, PRINCIPALES Y SECUNDARIOS (SE INCLUYEN TODOS LOS TABLEROS DE ALUMBRADO NORMAL Y DE EMERGENCIA, TABLEROS DE CONTACTOS DE ENERGÍA NORMAL Y REGULADA, TABLEROS DE AIRE ACONDICIONADO, CENTROS DE CARGA, TABLEROS DE CONTROL DE SISTEMAS DE BOMBEO) DEBERÁ CONTEMPLAR POR LO MENOS LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:

- Identificación y rotulación de tableros.
- Peinado e identificación de los circuitos derivados en los centros de carga.
- Limpieza del tablero, con líquido desengrasante y revisión de todos y cada uno de los mecanismos de apertura y cierre.
- Limpieza y reapriete de conexiones en general.
- Limpieza y reapriete de conexiones en barras, clemas, barras de neutros, terminales de interruptores derivados, así como verificación de la correcta operación de cada interruptor termo magnético principal de tablero o derivado.
- Reapriete del conductor del sistema de tierra, contra gabinete.

II.2.4c EL MANTENIMIENTO TRIMESTRAL AL SISTEMA DE TIERRA FÍSICA GENERAL Y AISLADA, DEBERÁ CONTEMPLAR POR LO MENOS LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:

- Realizar recorrido por niveles verificando el correcto estado del sistema que incluye conductores, acopladores, disyuntores, y el sistema delta de unificación de tierras.
- Limpieza y reapriete de conexiones en general.
- Realizar reapriete de conexiones en barras de cobre.
- Realizar reapriete de herrajes de sujeción a muro de tablillas.
- Verificar y en su caso cambiar zapatas de conexión a barras utilizando refacciones de calidad, y que cumplan con la normatividad vigente.

II.2.4d EL MANTENIMIENTO TRIMESTRAL AL SISTEMA DE APARTARRAYOS, DEBERÁ CONTEMPLAR POR LO MENOS LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:

- Realizar recorrido por niveles y en azotea verificando el correcto estado del sistema que incluye conductores, conectores, herrajes de acoplamiento, etc.

**"CONTRATACIÓN ABIERTA DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS, EQUIPOS ELECTROMECAÑICOS, INSTALACIONES HIDRÁULICAS E HIDROSANITARIAS Y A LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DEL INSTITUTO FONACOT, EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO".**

- Limpieza y reapriete de conexiones en general.
- Realizar reapriete de conexiones en acoplamientos.
- Realizar reapriete de herrajes de sujeción a muro y techo.
- Verificar y en su caso cambiar zapatas de conexión y las puntas de sistema Jaula de Faraday, utilizando refacciones de calidad y que cumplan con la normatividad vigente.

**II.2.4e EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO CUATRIMESTRAL AL SISTEMA DE EXTRACCIÓN DE GASES Y SUS COMPONENTES DEBERÁ CONTEMPLAR POR LO MENOS LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:**

- Desconexión de motor.
- Limpieza de conexiones, terminales, y/o clemas de conexión.
- Limpieza de estator y rotor.
- Revisión y en su caso cambio de rodamientos.
- Pruebas de operación.
- Conexión de motor.
- Revisión de flechas e impulsor.
- Revisión y en su caso cambio de chumaceras de turbina.
- Nivelación de la turbina.
- En caso de ser necesario las refacciones requeridas se cotizarán por separado.

**II.2.4f EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO CUATRIMESTRAL AL EQUIPO MONTACARGAS ELECTROMECAÑICO DE SUMINISTROS Y SUS COMPONENTES (MOTOREDUCTOR, TAMBOR DE MALACATE, CABLE DE ACERO, POLEAS Y EQUIPO DE CONTROL), DEBERÁ CONTEMPLAR POR LO MENOS LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:**

- Revisión de motor-reductor.
- Limpieza de conexiones, terminales, y/o clemas de conexión.
- Limpieza de estator y rotor.
- Revisión y en su caso cambio de rodamientos.
- Cambio de aceite al reductor.
- Revisión de chumaceras.
- Revisión de poleas por desgaste de operación.
- Revisión del estado físico del cable de acero y los herrajes de sujeción.
- Realización de pruebas del equipo en vacío, y con carga, medición de frecuencia, voltaje y amperaje.
- Verificación del correcto sistema de arranque y operación.
- En caso de ser necesario las refacciones requeridas se cotizarán por separado.

**II.2.4g EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO CUATRIMESTRAL A LAS BOMBAS DE AGUA DE LOS SISTEMAS HIDRÁULICOS (BOMBAS DE LAS CISTERNAS, BOMBAS DEL HIDRONEUMÁTICO Y BOMBAS DEL EQUIPO CHILLER), DEBERÁ CONTEMPLAR POR LO MENOS LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:**

- Desconexión de motores.
- Limpieza de conexiones, terminales, y/o clemas de conexión.
- Limpieza de sensores de presión.
- Revisión de válvula flotador.
- Limpieza de estator y rotor.
- Revisión y en su caso cambio de rodamientos.
- Pruebas de operación.
- Conexión de motores.
- Revisión de flechas e impulsor.
- Revisión y en su caso cambio de sello mecánico.
- Cambio de juntas.
- En caso de ser necesario las refacciones requeridas se cotizarán por separado.

**II.2.4h EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO CUATRIMESTRAL A LA BOMBA DEL CÁRCAMO, DEBERÁ CONTEMPLAR POR LO MENOS LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:**

"CONTRATACIÓN ABIERTA DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS, EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS, INSTALACIONES HIDRÁULICAS E HIDROSANITARIAS Y A LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DEL INSTITUTO FONACOT, EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO".

- Desconexión de motor.
- Extracción de la fosa del cárcamo.
- Limpieza de conexiones, terminales, y/o clemas de conexión.
- Revisión del sistema de flotador eléctrico de la bomba sumergible.
- Limpieza profunda de estator y rotor.
- Revisión y en su caso cambio de rodamientos.
- Aplicación de barniz aislante en devanados de estator.
- Pruebas de operación.
- Conexión de motor.
- Revisión de flechas e impulsor.
- Revisión y en su caso cambio de sello mecánico.
- Cambio de juntas.
- En caso de ser necesario las refacciones requeridas se cotizarán por separado.

#### II.2.5 ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO AL SISTEMA HIDRONEUMÁTICO

II.2.5a EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO TRIMESTRAL A LOS TABLEROS DE CONTROL DE HIDRONEUMÁTICOS DEBERÁ CONTEMPLAR POR LO MENOS LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:

- Limpieza del tablero, con líquido desengrasante y revisión de todos y cada uno de los mecanismos de apertura y cierre, ajuste de preóstatos.
- Limpieza y reapriete de conexiones en barras, clemas, barras de neutros, terminales de interruptores derivados
- Reapriete del conductor del sistema de tierra, contra gabinete.
- Realizar la limpieza de contactos con líquido dieléctrico y en el caso de ser requerido realizar el cambio de los mismos en los contactores del arrancador y cambio de elemento bimetálico de protección de las bombas del equipo hidroneumático.
- En caso de ser necesario las refacciones requeridas se cotizarán por separado.

#### II.2.5b EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO TRIMESTRAL A LOS TANQUES DE PRESION EN HIDRONEUMÁTICOS

- Comprobar el correcto estado del diafragma de los tanques.
- Verificar soldaduras mediante inspección ocular en la estructura del tanque.
- Realizar limpieza para evitar corrosión a la pintura.
- Purgar y drenar líquido del tanque.
- Revisar el estado de la tubería de los tanques hacia las bombas en toda su trayectoria.

II.2.5c LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN CUATRIMESTRAL A CISTERNAS, TINACOS Y TANQUE ALTO DEBERÁ CONTEMPLAR POR LO MENOS LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:

En consideración de que el almacenamiento de agua es para uso o consumo humano, es rigurosamente indispensable realizar la limpieza por métodos físicos de las cisternas y tinacos de los inmuebles del Instituto con regularidad ya que en ellos se pueden desarrollar bacterias que perjudican la salud, y realizar limpieza y desinfección una vez cada seis meses ayuda a combatir este tipo de problemas y ayuda a alargar la vida útil de los depósitos. Los inmuebles a donde está considerado la existencia de depósitos de agua están contenidos en el numeral II.1. CUADROS DE EQUIPOS INSTALADOS, UBICACIÓN Y FRECUENCIA DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, con ello se da cumplimiento a la Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-1994 Salud Ambiental. Agua para uso y consumo Humano.

Las actividades son:

- Cerrar anticipadamente la válvula de la toma de la red municipal para impedir que ingrese el agua hasta el nivel adecuado para ejecución de los trabajos.
- Apagar equipos de bombeo (cisterna –tinaco y contraincendios).
- Extraer con bomba el agua que ha quedado en la cisterna hasta dejar unos 10 a 15 cm. del tirante.
- Colocarse equipo de protección personal (guantes, botas, traje especial, mascarilla, cofia).
- Introducirse a la cisterna.
- Comenzar con la limpieza cepillando la cisterna en paredes, juntas (esquinas) y piso para eliminar lama impregnada.
- Realizar un cepillado con la escoba y juntar el material desprendido, recogerlo, retirar lodos, sedimentos y eliminar el agua remanente.
- Enjuagar con agua limpia paredes y juntas.
- Retirar el agua que se acumuló.

**"CONTRATACIÓN ABIERTA DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS, EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS, INSTALACIONES HIDRÁULICAS E HIDROSANITARIAS Y A LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DEL INSTITUTO FONACOT, EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO".**

- Secar la cisterna con jerga limpia.
- Revisión de tubería, bombas y pichanchas

A consideración del administrador del contrato atendiendo a la operación y gasto de agua potable del inmueble de que se trate, se determinará si se opta por realizar la limpieza de las cisternas con el método de buceo industrial, la ventaja principal es no cortar el suministro de agua, ya que todo el servicio se realiza en buceos y no es necesario vaciar los depósitos, con equipo especializado se realizará el dragado y aspirado de sedimento, revisión de tubería, bombas y pichanchas.

La desinfección puede realizarse por medios físicos y químicos, para la desinfección de las cisternas de los inmuebles del instituto se realizará mediante un proceso químico utilizando cloro.

Actividades para la desinfección de cisterna

- Dejar un nivel de agua tirante de 10 cm.
- Agregar 20 litros de cloro.
- Colocarse equipo de protección personal (guantes, botas, traje especial, mascarilla, cofia).
- Introducirse a la cisterna.
- Enjuagar las paredes y juntas con agua y cloro.
- Tallar con escoba durante 10 minutos.
- Enjuagar la cisterna.
- Abrir la válvula del agua a la cisterna con un tirante de 10 cm, tallar la cisterna para desprender el cloro suministrado.
- Extraer de nuevo el agua.
- Abrir la válvula del agua para el llenado.

Las actividades de lavado de tinacos y tanque alto son:

- Cerrar anticipadamente la válvula flotador.
- Extraer el agua hasta dejar unos 10 a 15 cm. del tirante.
- Comenzar con la limpieza cepillando paredes y piso para eliminar lama impregnada.
- Realizar un cepillado con la escoba y juntar el material desprendido, recogerlo, retirar lodos, sedimentos y eliminar el agua remanente.
- Enjuagar con agua limpia paredes.
- Retirar el agua que se acumuló.
- Secar el tinaco con jerga limpia.

**Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V.** considerara los siguientes datos para la correcta formulación de su propuesta

La capacidad de almacenamiento de cisternas y tinacos en el edificio Sede de Insurgentes Sur No. 452 es la siguiente:

- Cisterna 1 de 49,000 lts.
- Cisterna 2 de 30,800 lts.
- Cisterna 3 de 29,200 lts.
- Cisterna 4 de 3,000 lts.
- Los tinacos en el nivel azotea son 4 unidades de 1500 lts. cada uno

La capacidad de almacenamiento de cisternas y tinacos en el edificio Sede alterna de Plaza de la República No. 32 es la siguiente:

- Tanque de almacenamiento alto de 24,000 lts.
- Cisterna única de 44,000 lts.

Se deberá entregar por escrito en papel membretado y firmado por el representante legal, un informe pormenorizado del mantenimiento ejecutado a las cisternas y tinacos, que incluya fotografías del proceso de ejecución, antes durante y después del servicio.

## II.2.6 ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO

**Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V.** ejecutara el mantenimiento preventivo de los equipos de aire acondicionado contenidos en los cuadros de los numerales:

"CONTRATACIÓN ABIERTA DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS, EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS, INSTALACIONES HIDRÁULICAS E HIDROSANITARIAS Y A LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DEL INSTITUTO FONACOT, EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO".

- II.1.4. EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO INSTALADOS EN EDIFICIO SEDE.
- II.1.5. EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO INSTALADOS EN EDIFICIO SEDE ALTERNA.
- II.1.6. EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO INSTALADOS EN LAS OFICINAS DE LAS DIRECCIONES DE PLAZA, Y OFICINAS DE REPRESENTACIÓN.

En general la limpieza de equipos de aire acondicionado se ejecutará realizando la aplicación de productos químicos propios para eliminar hongos bacterias virus y otros bactericidas, así como polímero diluido en agua en el interior para encapsular los micro organismos. Deberá registrarse la toma de parámetros eléctricos de operación como lo es voltaje, amperaje, temperatura, y presiones. Deberá realizarse las pruebas de operación y funcionamiento de cada equipo.

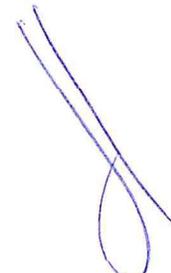
II.2.6a MANTENIMIENTO TRIMESTRAL A EQUIPOS TIPO MINI SPLIT y/o MULTI SPLIT

- Limpieza exterior.
- Reapriete de tornillería.
- Peinado de serpentín (condensadora).
- Reparación de fugas.
- Revisión de ventilador, compresor y motor de evaporador.
- Revisión y en su caso reparación del dren del evaporador.
- Revisión de turbina (s) del evaporador.
- Revisión de difusores de aire del evaporador.
- Pruebas de funcionamiento del control remoto o termostato.
- Apriete de conectores a tuberías.
- Verificar sistema de desalojo de agua.
- Limpieza de filtro.
- Limpieza de serpentín.
- Verificar presiones de gas.
- Recarga de gas (en caso de ser necesario).
- Revisión de válvulas/gas (alta y baja).
- Ajuste de base de sujeción.
- Reapriete de conectores.
- Verificar valores de voltaje.
- Verificar valores de corriente.

II.2.6b MANTENIMIENTO TRIMESTRAL A EQUIPOS TIPO FAN AND COIL HORIZONTALES Y VERTICALES

- Revisión de componentes eléctricos de control y fuerza.
- Revisión de válvulas de apertura y cierre de agua helada.
- Limpieza de panel y revisión de desagüe y pruebas de funcionamiento.
- Motor.
- Revisión de turbina.
- Revisar temperatura.
- Toma de mediciones eléctricas.
- Eliminación de vibraciones.
- Apriete de conexiones.
- Verificar alineación de flecha.
- Revisión de base.
- Revisión y limpieza de Rotores, verificar su libre movimiento y lubricación.
- Limpieza de Serpentín.
- Revisión de fugas.
- Charola de condensador
- Operación correcta del drenaje/desazolve, eliminar obstrucciones.
- Verificar correcta operación del termostato.
- Revisión y apriete de anclas.
- Rejilla para toma de aire exterior.
- Limpiar malla.
- Verificar aberturas correctas.

AL



ELDP

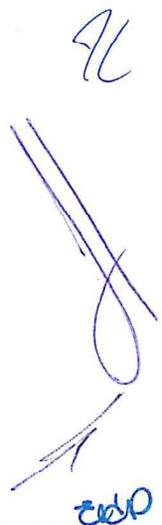
**"CONTRATACIÓN ABIERTA DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS, EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS, INSTALACIONES HIDRÁULICAS E HIDROSANITARIAS Y A LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DEL INSTITUTO FONACOT, EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO".**

**II.2.6c MANTENIMIENTO TRIMESTRAL A UNIDAD GENERADORA DE AGUA HELADA (CHILLER) 100 TONELADAS**

- Revisión de componentes eléctricos de control y fuerza (tableros de control).
- Limpieza y revisión de conexiones.
- Revisar correcta operación.
- Revisión de contactores de control y fuerza.
- Revisión de válvulas de 3 vías.
- Revisión del Switch de control y flujo.
- Revisión de compresor.
- Revisión de temperatura.
- Mediciones eléctricas.
- Revisión de motores de ventilación.
- Revisión de condensador.
- Toma de mediciones eléctricas en motores de abanicos.
- Verificar libre movimiento de abanicos.
- Revisión de válvulas de apertura agua helada.
- Revisión de panel de control.
- Revisión de manómetros de presión.
- Revisión de motores de circulación de agua.
- Verificar temperatura.
- Toma de mediciones eléctricas.
- Revisión de componentes de control y fuerza del motor.
- Revisión y limpieza de bomba.
- Revisión de amperaje.
- Pruebas de funcionamiento.

**II.2.6d MANTENIMIENTO CUATRIMESTRAL A UNIDAD GENERADORA DE AGUA HELADA (CHILLER) 100 TONELADAS**

- Revisión de componentes eléctricos de control y fuerza (tableros de control).
- Limpieza y revisión de conexiones.
- Revisar correcta operación.
- Revisión de contactores de control y fuerza.
- Revisión y limpieza del tanque de expansión.
- Revisión de válvulas de 3 vías.
- Revisión del Switch de control y flujo.
- Revisión de compresor.
- Revisión de temperatura.
- Mediciones eléctricas.
- Eliminar vibraciones.
- Apretar conexiones.
- Verificar nivel de aceite (poner a nivel en caso de ser necesario rellenar).
- Efectuar análisis de aceite.
- Revisión y carga de gas.
- Revisión de motores de ventilación.
- Revisión de condensador.
- Revisión de fugas de refrigerante.
- Revisión de empaques y asientos en válvulas.
- Limpieza del serpentín.
- Toma de mediciones eléctricas en motores de abanicos.
- Lubricación cojinetes o baleros.
- Verificar alineación.
- Verificar libre movimiento de abanicos.
- Revisión de válvulas de apertura agua helada.
- Revisión de panel de control.
- Revisión de manómetros de presión.
- Revisión de gabinete

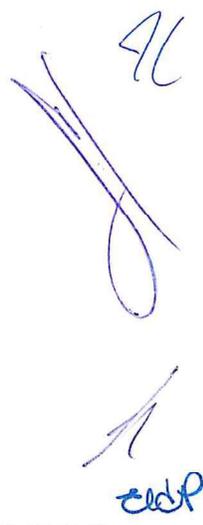


**"CONTRATACIÓN ABIERTA DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS, EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS, INSTALACIONES HIDRÁULICAS E HIDROSANITARIAS Y A LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DEL INSTITUTO FONACOT, EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO".**

- Verificar estado de bases antivibratorias.
- Revisión y apriete de anclas.
- Revisión de motores de circulación de agua, verificar la temperatura de operación y toma de mediciones eléctricas, eliminación de vibraciones, apriete conexiones y verificar alineación.
- Lubricación de cojinetes y baleros.
- Revisión de componentes de control y fuerza del motor.
- Revisión y limpieza de bomba.
- Verificar estado del cuerpo e impulsor.
- Desarmar y revisar impulsor carcasa y cojinetes o baleros.
- Revisión de sellos mecánicos.
- Revisión de amperaje.
- Revisión de tinaco de recuperación de agua.
- Pruebas de funcionamiento.
- Limpieza y desincrustación del sistema.
- Ducterías
- Reparación y/o sustitución de forros.
- Uniones flexibles c/ducto.
- Bomba para manejo de agua helada.
- Limpieza y revisión de tableros de control.
- Pruebas de hermeticidad del circuito de agua helada.
- Lubricación de chumaceras y baleros.
- Apriete y ajuste de tornillería expuesta a movimiento.
- Limpieza y desinfección de tanque de expansión, vaciado del tanque, desinfección con hipoclorito de sodio en proporción 20 ml por cada litro de agua
- Limpieza y desinfección de tubería utilizada en el sistema de aire acondicionado, vaciado de contenido existente, utilizando como desinfectante hipoclorito de sodio en proporción 20 ml por cada litro de agua, realizando dos vaciados para eliminar impurezas.
- Suministro de producto químico suavizante de agua para evitar incrustaciones y sarro, estabilizador de PH de agua en circuito de agua helada.

#### II.2.6e MANTENIMIENTO TRIMESTRAL A EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DE PRECISIÓN

- Limpieza interior.
- Limpieza exterior.
- Reapretado de tornillería.
- Aplicación de desincrustante en serpentín.
- Nivelación de charola y tubería de condensados.
- Limpieza de serpentín.
- Limpieza del ducto de entrada.
- Limpieza del ducto de salida.
- Alineación de poleas.
- Revisión de componentes eléctricos y de control y fuerza.
- Reapriete de conexiones.
- Reapriete de terminales eléctricas.
- Revisión y balanceo de turbinas.
- Revisión y lubricación de chumaceras baleros y bujes.
- Revisión, nivelación tensión y ajuste de poleas y bandas.
- Revisión y limpieza de filtros (sustitución en caso de ser necesario).
- Limpieza de sistema humidificador y revisión de lámpara.
- Revisión de motores.
- Revisión de ventiladores.
- Revisión de compresores.
- Toma de lectura de voltaje, amperaje, temperatura, presiones.
- Revisión de bulbos sensores.
- Revisión de interruptores de presión.
- Corrección de fugas de refrigerante en el sistema.
- Recarga de refrigerante.



**"CONTRATACIÓN ABIERTA DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS, EQUIPOS ELECTROMEQUÍNICOS, INSTALACIONES HIDRÁULICAS E HIDROSANITARIAS Y A LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DEL INSTITUTO FONACOT, EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO".**

- Corrección de fugas de agua en el sistema.
- Revisión de carga de gas y toma de lectura de presiones.
- Prueba de funcionamiento y programación.
- Pruebas de hermeticidad del circuito de refrigeración.

### II.3 MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Con el objeto de asegurar el correcto funcionamiento de los equipos considerados en los cuadros del numeral II.1 CUADROS DE EQUIPOS INSTALADOS, UBICACIÓN Y FRECUENCIA DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, el mantenimiento correctivo se realizará cuando así se requiera previa cotización y aceptación de la misma por el administrador de lo contrato. El costo que por concepto de mano de obra se genere en las reparaciones hechas en los mantenimientos correctivos estará ya incluido en el costo del mantenimiento preventivo. **Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V.** realizará el mantenimiento correctivo a solicitud expresa del administrador del contrato.

Si derivado del mantenimiento preventivo se detecta la necesidad de realizar un mantenimiento correctivo, el prestador del servicio dará aviso al administrador del contrato, mediante un escrito libre en papel membretado pudiendo ser mediante correo electrónico o una nota descriptiva contenida en el mismo formato de reporte de mantenimiento **Anexo 12 A y Anexo 12 B.**

El mantenimiento correctivo deberá ser prestado con un esquema de atención de 7x24 durante todos los días de la vigencia del servicio incluyendo los domingos y los días festivos.

**Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V.** contará con un máximo de 24 horas para entregar la cotización que corresponda a partir de la notificación que hiciera en su caso el administrador del contrato. Una vez autorizada la cotización por éste, se dispondrá de 12 horas para realizar el suministro de refacciones mismas que para su instalación deberán contar con el visto bueno del administrador del contrato o a través del personal que este designe para luego ejecutar la reparación.

Para otorgar el visto bueno sobre el suministro de refacciones, el administrador del contrato a través del personal que este designe podrá solicitar más de una cotización para verificar que el costo de las mismas está acorde con los precios de mercado y en caso de ser necesario solicitará a **Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V.** realizar un ajuste en su cotización a fin de asegurar el precio más conveniente para el Instituto.

Lo anterior aplica solo en los casos que la falla no afecte de manera significativa la operación del Instituto FONACOT, ya que cuando se presenten fallas en cualquiera de los equipos o sistemas que pongan en riesgo la continuidad de la operación del Instituto FONACOT, la reparación deberá efectuarse de manera inmediata sometiendo a consideración del administrador del contrato abierto, la aprobación de suministro de refacciones si esto fuera necesario. Para el otorgamiento de visto bueno de este tipo de reparaciones **Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V.** deberá presentar un reporte escrito de falla en tiempo de ocurrencia de la misma falla.

#### II.3.1 SERVICIO DE RENTA DE PLANTAS DE EMERGENCIA BAJO DEMANDA

**Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V.** deberá proporcionar el servicio de arrendamiento de plantas de emergencia que se utilizarán para abastecer de energía eléctrica en condiciones de emergencia a cualquiera de los inmuebles Edificio Sede, Edificio Sede Alternativa, Direcciones de Plaza, Oficinas de Representación y en el Almacén del Instituto FONACOT cuyas direcciones están consideradas en el cuadro del numeral I.- INFORMACIÓN GENERAL del presente **Anexo 12 "Características Técnicas del Servicio"**.

Características de la planta de emergencia. - se requiere que la planta de emergencia sea del tipo silencioso equipada con caseta acústica, que el grupo motor-generator este en optimo estado de operación, la longitud de los conductores eléctricos para la alimentación eléctrica en el punto de entrega deberá ser la adecuada y deberán estar en buenas condiciones, el remolque deberá ser funcional y en buen estado, contar con equipo de seguridad y señalamiento para protección de personal operador.

El costo de arrendamiento será a cargo del Instituto FONACOT, para lo cual **Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V.** deberá incluir en su propuesta técnica la cotización correspondiente por cada día del servicio de la planta y al termino de las primeras 24 horas se deberá incluir el precio por hora de renta de la misma, el servicio incluye el arrastre y puesta en sitio de la planta de emergencia, combustible suficiente para operación continua durante el tiempo de la emergencia, la asistencia en sitio de un técnico operador de la planta durante todo el tiempo que se requiera el servicio y un técnico electricista para realizar la conexión y desconexión en el punto de entrega de energía en la oficina que se trate. El formato para cotizar el servicio de renta de planta de emergencia se integra en el anexo económico, los precios ofertados por este servicio no se suman al monto de la propuesta económica sin embargo se tomarán para establecer un precio fijo durante la vigencia del servicio.

**"CONTRATACIÓN ABIERTA DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS, EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS, INSTALACIONES HIDRÁULICAS E HIDROSANITARIAS Y A LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DEL INSTITUTO FONACOT, EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO".**

Una vez hecha la solicitud del servicio de la planta de emergencia por parte del administrador del contrato **Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V.** dispondrá de un máximo de 6 horas para la instalación y puesta en servicio de la planta de emergencia.

### II.3.2 REGISTRO DE ASISTENCIA DEL PERSONAL TÉCNICO

**Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V.** se obliga a que el personal designado para la ejecución del servicio de mantenimiento preventivo y en su caso mantenimiento correctivo registrará su asistencia en una bitácora de acceso que para tal efecto se encontrará en el módulo de vigilancia de la entrada principal de cada uno de los inmuebles cuyas direcciones se encuentran contenidas en el cuadro del numeral I.- INFORMACIÓN GENERAL del presente **Anexo 12 "Características Técnicas del Servicio"**.

El registro servirá para contabilizar en el periodo correspondiente su asistencia y será la base para el cálculo de las deductivas aplicables por concepto de inasistencias.

### II.3.3 EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIOS PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.

Con la finalidad de que el servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo sea ejecutado con los más altos estándares de calidad de mano de obra, **Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V.** presentará de manera obligada durante la vigencia del contrato la siguiente herramienta y equipos de medición, considerando que, si se requiere alguna herramienta o equipo adicional, este deberá ser presentado por cuenta de **Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V.**

La falta de presentación de alguna de las herramientas solicitadas para el servicio será causa de aplicación de deductiva en la facturación del periodo correspondiente. Un representante asignado por el administrador del contrato verificará el cumplimiento en la presentación de la herramienta haciendo uso del listado que a continuación se presenta, realizando la verificación en cualquier momento que el administrador del contrato así lo designe durante la vigencia del contrato.

No.	HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE MEDICIÓN INDIVIDUALES PARA CADA TÉCNICO APLICABLE PARA EL PERSONAL ASIGNADO DE LAS PARTIDAS I, II Y III.	CANT.
1	PINZAS DE ELECTRICISTA AISLADO 9"	1
2	PINZAS DE CORTE DE 6"	1
3	PERICO 9"	1
4	CUCHILLA DE CORTE	1
5	CINTURÓN CON FUNDA PORTA HERRAMIENTAS	1
6	CAJA DE HERRAMIENTAS 50X18X20 cm	1
7	CAUTÍN ELÉCTRICO 50W	1
8	JUEGO DE CINCEL ACERADO 10 A 12"	1
9	JUEGO DE DESTORNILLADORES DE PALA 3"x5-3/4, 4"x7-1/2, 6"x10,7"x11-1/4	1
10	JUEGO DE DESTORNILLADORES DE ESTRIA 2-3/8 x 5-1/8, 3-1/8 x 6- 3/4, 4"x8", 6"x 10-1/4"	1
11	LLAVE DE ESTILSON DE 10"	1
12	PINZAS DE MECÁNICO 8"	1
13	FLEXÓMETRO 5m	1
14	JUEGO DE LLAVES TORK ( T40,T30,T27, T25, T20, T15, T10, T9)	1
15	JUEGO DE LLAVES HEXAGONALES (ALLEN) DE 1.5 mm A 10 mm 1	1
16	JUEGO DE LLAVES HEXAGONALES (ALLEN) DE 5/64" A 1/4"	1
17	JUEGO DE LLAVES MIXTAS 3/8" A 1"	1
18	JUEGO DE LLAVES MIXTAS 7 A 21 mm	1
19	JUEGO DE BROCAS DE 1/16 A 1/2"	1
20	TALADRO PERCUTOR 4500 rpm	1
21	REMACHADORA	1
22	SEGUETA Y ARCO	1

AL

EDP

**"CONTRATACIÓN ABIERTA DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS, EQUIPOS ELECTROMECAÑICOS, INSTALACIONES HIDRÁULICAS E HIDROSANITARIAS Y A LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DEL INSTITUTO FONACOT, EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO".**

23	LIMA REDONDA 10"	1
24	LIMA PLANA 10"	1
25	MARTILLO DE BOLA DE 2-1/2 LB	1
26	GRASERA. 1	1

No.	HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE MEDICIÓN INDIVIDUALES PARA CADA TÉCNICO APLICABLE PARA EL PERSONAL ASIGNADO DE LAS PARTIDAS I, II Y III.	CANT.
27	ACEITERA.	1
28	VOLTIAMPERIMETRO DE GANCHO DIGITAL	1
29	TERMÓMETRO INFRARROJO DIGITAL	1
30	MULTÍMETRO DIGITAL	1
31	JUEGO DE ARNÉS DE SEGURIDAD Y/O CINTURON DE SEGURIDAD	1
32	GUANTES DE DIELÉCTRICOS SUAVES CORTOS	1
33	GUANTES DE LATEX	1
34	ESCALERA DE TIJERA, FIBRA DE VIDRIO DE 8 MTS.	1
35	ESCALERA PLEGABLE DE 8 PELDAÑOS MÍNIMO	1
36	ASPIRADORA DE POLVOS INDUSTRIAL	1

No.	HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE MEDICIÓN INDIVIDUALES PARA CADA TÉCNICO APLICABLE PARA EL PERSONAL ASIGNADO DE LA PARTIDA III.	CANT.
36	JUEGO DE MANOMETROS	1
37	BOMBA DE VACIADO PARA GASES DE LOS EQUIPOS DE AIRE ACOND.	1
38	TANQUE DE RECUPERACIÓN	1

### II.3.4 UNIFORME DE TRABAJO Y CREDENCIAL DE IDENTIFICACIÓN

Características del uniforme.

**Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V.** se obliga a dotar de uniforme de trabajo al personal técnico designado para la ejecución del servicio en el Edificio Sede, Edificio Sede Alternativa, las oficinas de las Direcciones de Plaza, Oficinas de Representación y el almacén del Instituto, dicho uniforme deberá ser propio para la naturaleza del trabajo a ejecutar, y deberá mostrar el logotipo de la empresa grabado o bordado en las prendas. Así mismo deberá portar el equipo de protección personal adecuado para la realización del servicio conforme a lo dispuesto en las Normas Oficiales Mexicanas aplicables a cada procedimiento de mantenimiento.

Dicho uniforme estará conformado como mínimo por lo siguiente:

- Pantalón
- Playera
- Camisola de trabajo con logotipo de la empresa (35% poliéster y 65% algodón).
- Botas con casquillo protector plástico, suela dieléctrica.
- Credencial de identificación vigente con fotografía expedida la empresa del Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V. ganador que identifique plenamente a cada elemento de su plantilla técnica y de la empresa a la que representa.

La falta de portación del uniforme y/o credencial de identificación será causa de aplicación de deductiva en la facturación del periodo correspondiente. Un representante asignado por el administrador del contrato abierto, verificará el cumplimiento de la presentación del uniforme, realizando una inspección ocular al personal asignado para el servicio, asentando los incumplimientos en el formato de Revisión de Uniformes que se incluye en el presente **Anexo 12 "Características Técnicas del Servicio"**, dicho registro servirá para contabilizar en el periodo correspondiente la falta de portación de uniforme y será la base para el cálculo de las deductivas aplicables por este concepto.

### III.- NORMAS APLICABLES

#### Normas de Seguridad:

NOM-001-SEDE-2012 Instalaciones eléctricas

Handwritten signature and initials in blue ink.

**"CONTRATACIÓN ABIERTA DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS, EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS, INSTALACIONES HIDRÁULICAS E HIDROSANITARIAS Y A LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DEL INSTITUTO FONACOT, EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO".**

NOM-001-STPS-2008	Edificios, locales e instalaciones y áreas en los centros de trabajo Condiciones de seguridad.
NOM-004-STPS-1999	Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo.
NOM-029-STPS-2011	Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo Condiciones de Seguridad.
NOM-033-STPS-2015	Condiciones de seguridad para realizar trabajos en espacios confinados.

**Normas de Salud:**

NOM-011-STPS-2001	Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido.
NOM-025-STPS-2008	Condiciones de iluminación en los centros de trabajo.
NOM-127-SSA1-1994	Salud ambiental, agua para uso y consumo humano-Límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización.

**Normas de Organización:**

NOM-017-STPS-2008	Equipo de protección personal -Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.
NOM-026-STPS-2008	Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.

**Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V.** entregará un escrito mediante el cual se obligue a realizar las actividades del servicio bajo el estricto cumplimiento, observancia y prácticas de las Normas Oficiales Mexicanas enunciadas en el presente anexo técnico.

**IV.- MUESTRAS**

No aplica.

**V.- LUGAR, HORARIO Y PLAZO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

VI.1 LUGAR. - El servicio se prestará en las oficinas del Instituto FONACOT cuyo nombre y dirección se establecen en numeral I.- INFORMACION GENERAL del presente **Anexo 12 "Características Técnicas del Servicio"**.

VI.2 HORARIO. - Para el caso de los mantenimientos preventivos, el horario de labores del Edificio Sede, Edificio Sede Alterna y en el almacén es de 8:00 a 18:00 hrs. de lunes a viernes, y para las Direcciones de Plaza y Oficinas de Representación el horario es de 8:30 a 18:00 de lunes a viernes y de 9:00 a 18:00 hrs. los días sábados y domingos.

Para la ejecución de cualquier servicio se deberá tomar acuerdos previos mediante comunicación telefónica o correo electrónico con el responsable de cada inmueble Directores de Plaza y/o Coordinadores Administrativos de las oficinas, para garantizar el libre acceso a las instalaciones y no interferir con las actividades diarias de las áreas.

VI.3 PLAZO. - La vigencia del servicio será a partir del día siguiente al acto de fallo y hasta el 31 de diciembre de 2021.

**VI.- PLAZO PARA LA SUSPENSIÓN DEL SERVICIO**

El plazo de suspensión no podrá ser mayor a 10 días hábiles. Así mismo, la suspensión de la prestación de los servicios se ajustará a lo dispuesto por los artículos 55 Bis de la Ley de Adquisiciones Arrendamientos y Servicios del Sector público y 102 fracción II de su Reglamento.

**VII.- VISITA A LAS INSTALACIONES DE LA CONVOCANTE**

No aplica.

**VIII. - PENAS CONVENCIONALES Y DEDUCTIVAS**

**VIII.1 PENAS CONVENCIONALES**



**"CONTRATACIÓN ABIERTA DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS, EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS, INSTALACIONES HIDRÁULICAS E HIDROSANITARIAS Y A LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DEL INSTITUTO FONACOT, EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO".**

En términos de lo previsto por los artículos 53 de La Ley, 95 y 96 del Reglamento, el Instituto FONACOT aplicará a **Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V.** penas convencionales por incumplir las obligaciones contractuales de conformidad con lo siguiente:

Por atraso en la fecha del inicio del servicio. La pena convencional será del 1% por cada día natural de atraso en la prestación del servicio, sobre el costo del primer servicio, contados a partir del día en que se debieron iniciar a prestar los servicios de mantenimiento, sin considerar el impuesto al valor agregado.

Por el atraso en la presentación de los reportes de mantenimiento de acuerdo a lo especificado en el numeral II.2.1 REPORTE DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO, la pena convencional será del 1%, sobre el monto de la factura del periodo correspondiente antes de I.V.A. por cada día natural de atraso, contados a partir de la fecha en que debieron presentarse los reportes.

Por el atraso del servicio de mantenimiento preventivo sobre cualquiera de los equipos contenidos en el numeral II.1. CUADROS DE EQUIPOS INSTALADOS, UBICACIÓN Y FRECUENCIA DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, la pena convencional será del 1% sobre el monto del servicio no realizado en tiempo antes de I.V.A. por cada día natural de atraso, contados a partir del día en que se debieron aplicar los servicios.

Por el atraso del servicio descrito en los numerales II.2.2b EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO MAYOR A LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA DE 500 KVA; II.2.2d EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO MAYOR AL TRANSFORMADOR DE 500 KVA; II.2.3b EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO MAYOR AL MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA, PARA PLANTAS DE EMERGENCIA DE 250 KW, 100 KW Y 300 KW y II.2.3d EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO MAYOR AL GENERADOR DE LAS PLANTAS DE EMERGENCIA DE 250 KW, 100 KW Y 300 KW, la pena convencional será del 1% sobre el monto del servicio no realizado en tiempo antes de I.V.A. por cada día natural de atraso contados a partir del día último del mes en que se debieron aplicar los servicios.

Por el atraso del servicio descrito en el numeral II.2.5c LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN CUATRIMESTRAL A CISTERNAS, TINACOS Y TANQUE ALTO, la pena convencional será del 1% sobre el monto del servicio no realizado en tiempo antes de I.V.A. por cada día natural de atraso contados a partir del día último del mes en que se debieron aplicar los servicios.

La aplicación de las penas convencionales no podrá exceder el monto de la garantía de cumplimiento.

## VIII. 2 DEDUCTIVAS

De acuerdo con lo previsto por los artículos 53 BIS de La Ley y 97 del RLey, el Instituto FONACOT aplicará a **Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V.** deductivas por concepto de los servicios ejecutados de manera parcial o deficiente, en que incurra respecto al servicio de mantenimiento preventivo descrito en el presente **Anexo 12 "Características Técnicas del Servicio"** y los requerimientos de herramienta, equipo y uniforme solicitados en el mismo; las deductivas serán por el equivalente del 3% por cada día natural de atraso, hasta en tanto se resuelva la deficiencia sobre el monto de la factura correspondiente al servicio prestado antes de I.V.A. y por los siguientes conceptos:

Por la inasistencia del personal que Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V. asigne al Instituto para su permanencia en las instalaciones durante los días y horarios establecidos en el numeral II.3.2 REGISTRO DE ASISTENCIA DEL PERSONAL TÉCNICO.

Por la falta de la herramienta y equipos de medición solicitados en el numeral II.3.3 EQUIPO Y HERRAMIENTA MINIMA NECESARIOS PARA PRESTACIÓN DEL SERVICIO, la deductiva será aplicada sobre el monto de los servicios que por causa de la falta de herramienta no se hayan realizado antes de IVA calculado por cada día natural en el que no presente el total de la herramienta requerida en dicho numeral.

Por la falta de portación del uniforme o de la credencial descrito en el numeral II.3.4 UNIFORME DE TRABAJO Y CREDENCIAL DE IDENTIFICACIÓN que de manera obligada tiene que vestir el personal técnico asignados para el servicio.

La aplicación incorrecta o deficiente del servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo sobre cualquiera de los equipos y/o maquinaria instalados y que se encuentran contenidos en los cuadros del numeral II.1. CUADROS DE EQUIPOS INSTALADOS, UBICACIÓN Y FRECUENCIA DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO.

Por el incumplimiento en el tiempo de respuesta para atender algún evento de urgencia en cualquiera de las oficinas de acuerdo a lo descrito en el numeral XV.1 NIVELES DE ATENCIÓN Y PERSONAL DESTINADO PARA LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO Y DE ATENCIÓN DE URGENCIAS.

## IX.- GARANTÍAS DE CALIDAD EN EL SERVICIO

Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V. entregará un escrito firmado por su Representante legal, mediante el cual se obligue ante INSTITUTO FONACOT a responder de la calidad de los servicios prestados, así como de cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido y que

**"CONTRATACIÓN ABIERTA DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS, EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS, INSTALACIONES HIDRÁULICAS E HIDROSANITARIAS Y A LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DEL INSTITUTO FONACOT, EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO".**

garantice que la ejecución del servicio de mantenimiento preventivo sobre cualquiera de los equipos señalados en el numeral II.1. CUADROS DE EQUIPOS INSTALADOS, UBICACIÓN Y FRECUENCIA DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, sea proporcionado con la calidad, oportunidad y eficiencia requerida para tal efecto, comprometiéndose a desarrollarlo a satisfacción del INSTITUTO FONACOT.

El personal autorizado por el administrador del contrato, cuando así lo estime conveniente, se encargará de comprobar, supervisar y verificar la realización correcta y eficiente de los servicios objeto del servicio, informándole a **Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V.** de las anomalías o deficiencias, tal comunicación se hará por escrito y en la misma se fijará un plazo para la corrección que proceda.

**Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V.** manifestará en el escrito su conformidad para que el INSTITUTO FONACOT supervise los servicios que se compromete a proporcionar. Dicha supervisión no lo exime ni libera de las obligaciones y responsabilidades contraídas.

El administrador del contrato o quien éste designe podrá rechazar los servicios si no reúnen las especificaciones y alcances establecidos en los alcances del presente **Anexo 12 "Características Técnicas del Servicio"**, obligándose a **Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V.** a realizarlos nuevamente bajo su exclusiva responsabilidad y sin costo adicional para el INSTITUTO FONACOT.

#### **X.- GARANTÍAS DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.**

**Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V.** garantizará el cumplimiento del contrato abierto, entregando al Instituto FONACOT dentro de los 10 (diez) días naturales siguientes a la fecha de firma del contrato, tal como se refiere en la Fracción II del artículo 48 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, fianza original en moneda nacional, expedida por institución legalmente autorizada para operar en el ramo, conforme a la legislación mexicana, a favor del Instituto del Fondo Nacional para el Consumo de los Trabajadores, por un importe equivalente al 10% (Diez por ciento) del monto máximo del contrato correspondiente, y deberá estar vigente hasta la total aceptación del Instituto FONACOT respecto de la prestación del servicio.

#### **XI.- GARANTÍAS DE RESPONSABILIDAD CIVIL**

**Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V.** garantizarán durante la vigencia del contrato el pago de los daños que por causas imputables a la mano de obra de su personal pueda causar a los sistemas, equipos e instalaciones en general y los problemas de cualquier naturaleza que puedan derivar directamente de defectos o incumplimiento en la prestación de los servicios contratados y que no sean objeto de penalización, mediante una póliza de responsabilidad civil cuyo monto será de cuando menos \$250,000.00 (doscientos cincuenta mil pesos 00/100 M.N.), por evento en cualquiera de los servicios preventivos o correctivos.

El plazo para la entrega de la Póliza correspondiente, será de 10 días naturales después de emitido el fallo, y deberá ser entregada al Administrador del contrato en el Edificio Central del Instituto FONACOT, ubicado en Av. Insurgentes Sur 452, Col. Roma Sur, C.P. 06760, Demarcación Territorial Cuauhtémoc, Ciudad de México, 1er. piso, en la oficina de la Dirección de Recursos Materiales y Servicios Generales de las 9:00 horas a las 15:00 horas de lunes a viernes.

Si por causa de la falta de la ejecución de un mantenimiento preventivo o por causa de un mantenimiento correctivo a un equipo se producen daños a los sistemas, equipos o componentes del mismo se hará válida la garantía por responsabilidad civil que **Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V.** se obliga a presentar, incluyendo la muerte de terceros a la empresa.

Si por la inobservancia y/o falta de aplicación de las Normas Oficiales Mexicanas que determinan las condiciones mínimas necesarias para la prevención de riesgos de trabajo a los que pueden estar expuestos el personal técnico destinado al Instituto FONACOT y se producen condiciones perjudiciales o dañinas causando lesiones corporales o daños imprevistos y no esperados, y daños patrimoniales causados a bienes pertenecientes a terceras personas y hasta por la muerte de terceras personas, se hará válida la garantía de responsabilidad que se obliga a presentar y el excedente del siniestro, que no cubra el seguro, en su caso deberá responder Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V.

En caso de que algún siniestro por causa de omisión o prestación del servicio supere el monto de las Pólizas requeridas, el prestador del servicio se hará cargo de la totalidad de los gastos que este llegue a generar.

#### **XII.- CONFIDENCIALIDAD N/A**

#### **XIII.- FORMA DE PAGO**

Con fundamento en el artículo 51 de La Ley, el pago se realizará a mes vencido, por cada uno de los servicios efectivamente ejecutados durante el mes a satisfacción del Instituto FONACOT, previa presentación de los entregables estipulados en el numeral II.2.1 REPORTES DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO; II.3.2 REGISTRO DE ASISTENCIA DEL PERSONAL TÉCNICO DE **MÉTRIKA LAB INTERNACIONAL, S.A. DE C.V.** GANADOR; II.3.3 EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIOS PARA PRESTACIÓN DEL SERVICIO y el numeral II.3.4 UNIFORME DE TRABAJO Y

**"CONTRATACIÓN ABIERTA DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS, EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS, INSTALACIONES HIDRÁULICAS E HIDROSANITARIAS Y A LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DEL INSTITUTO FONACOT, EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO".**

CREDECIAL DE IDENTIFICACIÓN en el presente **Anexo 12 "Características Técnicas del Servicio"**, a entera satisfacción del administrador del contrato, en tiempo y forma dentro de los 20 días naturales posteriores a la presentación del Comprobante Fiscal Digital por Internet CFDI (factura electrónica) y previa validación de la misma por parte de la Dirección de Recursos Materiales y Servicios Generales del Instituto FONACOT.

Los CFDI's (facturas) deberán contar con el visto bueno del administrador de los contratos abiertos y con los requisitos fiscales vigentes señalados en los artículos 29 y 29-A del Código Fiscal de la Federación Aplicable en los Estados Unidos Mexicanos, por lo que deberán:

Elaborar comprobantes fiscales digitales por Internet (CFDI) y su archivo XML y la representación de dichos comprobantes en documento impreso, que reúnan los requisitos fiscales respectivos, en la que indique el servicio prestado y de ser posible el número de contrato abierto que lo ampara. Dichos comprobantes serán enviados y entregados en las Oficinas Centrales del INSTITUTO FONACOT, ubicadas en Avenida Insurgentes Sur No. 452, Col. Roma Sur, C.P. 06760, Demarcación Territorial Cuauhtémoc, Ciudad de México, 1er piso, en la Dirección de Recursos Materiales y Servicios Generales, así mismo deberá ser enviada a los correos electrónicos [erika.psihas@fonacot.gob.mx](mailto:erika.psihas@fonacot.gob.mx) y/o [arturo.sanchez@fonacot.gob.mx](mailto:arturo.sanchez@fonacot.gob.mx) en un horario de labores de las 9:00 a las 15:00 horas de lunes a viernes en días hábiles.

Los comprobantes fiscales deben emitirse por los actos o actividades que se realicen, dichos comprobantes deben de cumplir con las especificaciones que determine el Servicio de Administración Tributaria (SAT), considerando el anexo 20 "Guía de llenado de los comprobantes fiscales digitales por Internet y de ser posible el número de contrato que ampara dicha factura.

De conformidad con las DISPOSICIONES GENERALES A LAS QUE DEBERÁN SUJETARSE LAS DEPENDENCIAS Y ENTIDADES DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL, ASÍ COMO LAS EMPRESAS PRODUCTIVAS DEL ESTADO, PARA SU INCORPORACIÓN AL PROGRAMA DE CADENAS PRODUCTIVAS DE NACIONAL FINANCIERA, S.N.C., INSTITUCIÓN DE BANCA DE DESARROLLO, vigentes, "El Instituto FONACOT" deberá sujetarse al Programa de Cadenas Productivas de Nacional Financiera, S.N.C., y registrar en el mismo las cuentas por pagar a **Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V.** es, apeándose a las disposiciones generales aplicables a dicho Programa.

En virtud de lo anterior, "El Instituto FONACOT" otorga su consentimiento para que **Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V.** pueda ceder sus derechos de cobro y esté en posibilidad de realizar operaciones de Factoraje o Descuento Electrónico con Intermediarios Financieros; para lo cual les sugerimos visitar la página de internet: <https://www.nafin.com/portalfn/content/cadenas-productivas/>

El pago quedará condicionado, proporcionalmente al pago y/o deducción que **Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V.** deba efectuar por concepto de penas convencionales.

Tratándose de pagos en exceso que haya recibido **Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V.**, se deberá reintegrar la cantidad pagada en exceso, más los intereses correspondientes, conforme a la tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos de la Federación. En los casos de prórroga para el pago de Créditos Fiscales, los recargos se calcularán sobre las cantidades pagadas en exceso en cada caso y se computarán por días naturales desde la fecha del pago, hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición del Instituto FONACOT, de conformidad con lo establecido en el artículo 51, párrafo tercero y cuarto de La Ley.

En caso de que **Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V.** presente sus facturas con errores o deficiencias, el plazo de pago se ajustará en términos de los artículos 89 y 90 de El Reglamento.

**Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V.** podrá modificar el número de cuenta y el nombre de la Institución bancaria, sin que sea necesario modificar el contrato abierto correspondiente, siempre que el representante legal dé aviso por escrito al Instituto FONACOT por lo menos con 10 (diez) días naturales de anticipación a la presentación de la factura.

#### XIV.- ENTREGABLES

**Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V.** en casi que se le adjudique el contrato abierto deberá hacer la entrega de manera mensual lo siguiente:

1. Los reportes de servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de acuerdo a lo especificado en el numeral II.2.1 REPORTE DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO.
2. Entregar por escrito en papel membretado y firmado por el representante legal, el informe pormenorizado del mantenimiento ejecutado a la subestación y el transformador resaltando el resultado de las pruebas realizadas, método de aplicación, mediciones de parámetros eléctricos, electrostáticos, los ajustes necesarios para corrección de desviaciones, etc., que incluya fotografías del proceso de ejecución, de acuerdo a lo especificado en el numeral II.2.2b EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO MAYOR A LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA DE 500 KVA.

**"CONTRATACIÓN ABIERTA DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS, EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS, INSTALACIONES HIDRÁULICAS E HIDROSANITARIAS Y A LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DEL INSTITUTO FONACOT, EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO".**

3. Entregar en papel membretado y firmado por el representante legal, un informe pormenorizado del mantenimiento ejecutado a las plantas de emergencia resaltando el resultado de las pruebas realizadas, mediciones de parámetros eléctricos y en su caso los ajustes necesarios para corrección de desviaciones, que incluya fotografías del proceso de ejecución de acuerdo a los alcances especificados en el numeral II.2.3b EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO MAYOR AL MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA, PARA PLANTAS DE EMERGENCIA DE 250 KW, 100 KW Y 300 KW y en el numeral II.2.3d EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO MAYOR AL GENERADOR DE LAS PLANTAS DE EMERGENCIA DE 250 KW, 100 KW Y 300 KW.
4. La copia de bitácora de asistencia solicitada en el numeral II.3.2 REGISTRO DE ASISTENCIA DEL PERSONAL TÉCNICO DE **MÉTRIKA LAB INTERNACIONAL, S.A. DE C.V.**
5. El listado de herramienta validado de acuerdo a lo solicitado en el numeral II.3.3 EQUIPO Y HERRAMIENTA MINIMA NECESARIOS PARA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.
6. El Formato de revisión de Uniformes estipulado en el numeral II.3.4 UNIFORME DE TRABAJO Y CREDENCIAL DE IDENTIFICACIÓN, validado por el administrador del contrato y por quien éste designe.

#### **XV.- MECANISMOS DE VERIFICACIÓN**

El administrador del contrato o la persona que este designe, ejercerá el control del servicio para el adecuado cumplimiento de los alcances descritos en el presente **Anexo 12 "Características Técnicas del Servicio"**.

Este control del servicio se refiere a un sistema integrado por el esquema de organización y los métodos, procedimientos y mecanismos de verificación y evaluación adoptados por el Instituto FONACOT, con el fin de procurar que todas las actividades y operaciones del mantenimiento, así como la administración del mismo contrato se realicen a satisfacción.

Para un adecuado desarrollo del servicio, el área técnica de la Dirección de recursos materiales realizará el seguimiento mediante los siguientes mecanismos de verificación:

1. La revisión y verificación del contenido de los **REPORTES DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO** que **Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V.** ganador está obligado a entregar para seguimiento del mantenimiento preventivo, dichos reportes se encuentran descritos en el numeral II.2.1 **REPORTES DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO**.
2. La revisión del alcance de la cotización que para el caso del mantenimiento correctivo se solicitará a **Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V.** ganador cuando así se requiera de acuerdo con lo establecido en el numeral II.3 **MANTENIMIENTO CORRECTIVO**.
3. La verificación del registro de asistencia del personal técnico que **Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V.** está obligado a asentar en bitácora de acceso que para tal efecto se encontrará en el módulo de vigilancia de la entrada principal de cada uno de los inmuebles, dicho mecanismo de control se encuentra descrito en el numeral II.3.2 **REGISTRO DE ASISTENCIA DEL PERSONAL TÉCNICO**
4. La revisión de herramienta que **Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V.** está obligado a presentar para la ejecución de los trabajos misma que se verificará haciendo uso del listado contenido en el numeral II.3.3 **EQUIPO Y HERRAMIENTA MINIMA NECESARIOS PARA PRESTACIÓN DEL SERVICIO**, pudiendo realizar la verificación en cualquier momento que el administrador del contrato así lo designe durante la vigencia del contrato.
5. La revisión de los uniformes del personal técnico que **Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V.** está obligado a presentar de acuerdo al alcance del numeral II.3.4 **UNIFORME DE TRABAJO Y CREDENCIAL DE IDENTIFICACIÓN**, mismo que será validado por el administrador del contrato a de quien éste designe.

#### **XVI.- NIVELES DE SERVICIO**

**XV.1 NIVELES DE ATENCIÓN Y PERSONAL DESTINADO PARA LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO Y DE ATENCIÓN DE URGENCIAS.**

**Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V.** se obliga a tener personal técnico, así como el equipo y herramienta necesarios para otorgar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo en las oficinas que ocupan el Edificio Sede, Sede alterna, Direcciones de Plaza, Oficinas de Representación con la finalidad de dar cumplimiento al mantenimiento preventivo aplicable a los equipos listados en el numeral II.1 **CUADROS**

**"CONTRATACIÓN ABIERTA DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS, EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS, INSTALACIONES HIDRÁULICAS E HIDROSANITARIAS Y A LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DEL INSTITUTO FONACOT, EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO".**

DE EQUIPOS INSTALADOS, UBICACIÓN Y FRECUENCIA DE APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, y ejecutar las acciones correctivas en los casos de fallas de funcionamiento en cualquiera de los equipos de acuerdo a lo siguiente:

#### ASIGNACIÓN DE PERSONAL

1.- **Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V.** se obliga a tener disponible a un Ingeniero responsable para el servicio debiendo ser Ingeniero electricista o Ingeniero electromecánico titulado, quien deberá responder ante el Instituto para toma de decisiones de orden técnico y administrativo.

El esquema de atención del ingeniero responsable del servicio será de 7 x 24 horas todos los días durante la vigencia del contrato abierto.

2.- **Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V.** se obliga a tener de forma permanente en las instalaciones del Instituto a un Técnico electricista o Técnico electromecánico en la permanencia de mantenimiento ubicada en la planta baja del Edificio Sede en Av. Insurgentes Sur 452, Col. Roma Sur, Demarcación Territorial Cuauhtémoc.

El esquema de atención del técnico será de forma diaria de lunes a sábado durante la vigencia del contrato abierto. El horario es de 8:00 a 20:00 hrs. para ejecución de mantenimiento preventivo en el Edificio Sede y Edificio Sede Alterna.

Para el caso de atención de urgencias por fallas fortuitas, el o los técnicos(s) deberá estar disponible en un esquema de 7 X 24 horas con un tiempo de respuesta inmediata si la falla ocurre durante el horario de la jornada habitual y de dos horas para atención del llamado si la falla ocurre durante el horario nocturno todos los días durante la vigencia del contrato.

3.- **Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V.** se obliga a tener disponible a un Técnico en sistemas de aire acondicionado, en un esquema de atención diaria de lunes a sábado durante la vigencia del contrato. El horario de atención del técnico en aires acondicionados es de 8:00 a 20:00 hrs. para ejecución de mantenimiento preventivo en el Edificio Sede y Edificio Sede Alterna.

Y para el caso de atención de urgencias por fallas fortuitas, el técnico deberá estar disponible en un esquema de 7 X 24 horas con un tiempo de respuesta de máximo de dos horas, todos los días durante la vigencia del contrato correspondiente.

Para el servicio de mantenimiento preventivo en las Direcciones de Plaza, Oficinas de Representación y el almacén el horario de atención es de 8:30 a 18:00 hrs. para ello **Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V.** se obliga a prestar el servicio con una cuadrilla diferente al técnico destacada en el Edificio Sede.

#### XVII.- PATENTES, MARCAS Y DERECHOS

No Aplica

#### XVIII.- MANUALES, CATÁLOGOS Y FOLLETOS

No Aplica

#### XIX.- ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO

En términos de lo que establece el artículo 84 penúltimo párrafo del Reglamento de La Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, el Administrador del cumplimiento del Contrato, será el Mtro. José Zé Gerardo Cornejo Niño, Subdirector General de Administración a través de la Lic. Erika Helena Psihas Valdes, Directora de Recursos Materiales y Servicios Generales, quienes se encargarán de comprobar, supervisar la realización correcta y eficiente del servicio objeto del presente **Anexo 12 "Características Técnicas del Servicio"**.

#### XX.- PERFIL DE MÉTRIKA LAB INTERNACIONAL, S.A. DE C.V.

**Métrica Lab Internacional, S.A. de C.V.** acredita que cuenta con la experiencia mínima de un año en trabajos de mantenimiento a maquinaria, equipo e instalaciones en los rubros solicitados en el presente **Anexo 12 "Características Técnicas del Servicio"**, para la atención del servicio de MANTENIMIENTO A EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS, EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS, INSTALACIONES HIDRÁULICAS E HIDROSANITARIAS Y A LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO, mediante un curriculum empresarial mismo que deberá presentar junto con su cotización.



"CONTRATACIÓN ABIERTA DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS, EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS, INSTALACIONES HIDRÁULICAS E HIDROSANITARIAS Y A LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DEL INSTITUTO FONACOT, EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO".

**Anexo 12 B**

INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES						
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN						
DIRECCIÓN DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS GENERALES						
<b>REPORTE DE MANTENIMIENTO A EQUIPOS DE AIRE</b>						
EM PRESA			PREVENTIVO	CORRECTIVO		
REPORTE No.			FECHA			
EQUIPO			TIPO			
<b>EQUIPO TIPO:</b>			<b>UNIDAD CONDENSADORA</b>			
UBICACION			UBICACION			
MODELO			MODELO			
CAP. ENFRIAMIENTO			CAP. ENFRIAMIENTO			
CAUDAL DE AIRE			CAUDAL DE AIRE			
MARCA			MARCA			
SERIE			SERIE			
DESCRIPCIÓN			DESCRIPCIÓN		STATUS	
ELEMENTOS O PARTES			DIM.-HP		F1 F2	
SERPENTIN					UC1	
MOTOR VENTILADOR					BANDEJA	
BLOWER WHEELDER					VALVULA SERV. LIC.	
BLOWER WHEELIZO					VALVULA SERV. SUCC.	
EJE (SHAFT, FAN)					COM PRESOR	
BALEROS (BEARING)					SERPENTIN	
BANDEJA					CLENIA DE CONEXION	
FLTRO DE AIRE					MOTOR VENTILADOR	
CAJA DE CONTROL:					ARAÑA (SOPORTE DE MOTOR)	
PCB, REGLETA DE CONTROL					VENTILADOR (FAN)	
TRANSFORMADOR					CAJA DE CONTROL:	
CAPACITOR DEL MOTOR					CAPACITOR COMPRESOR	
TERMINAL BLOCK					CAPACITOR MOTOR	
TERMINISTOR					CONTACTOR	
SENSOR INFRAROJO					TERMINAL BLOCK	
CONTROL REMOTO					MUEBLE:	
MUEBLE:					TAPA SUPERIOR	
TAPA PRINCIPAL					TAPAS LATERALES	
TAPA PRINCIPAL					TAPA DELANTERA	
ALETAS DIRECTRICES					FILTRO	
MOTOR ALETAS DIR.					LECTURA DE PRESIONES Y AMPERAJE	
RED TUBERIA DE COBRE					VOLTAJE DE PLACA	
LINEA DE LIQUIDO					VOLTAJE REAL	
LINEA DE SUCCION					PRESION (DISEÑO-REAL)	
AISLAMIENTO					AMPERAJE (A)	
RED DE DESAGUE					AMPERAJE COMPRESOR	
TEMPERATURA SALIDA					AMPERAJE MOTOR	
TEMPERATURA AMBIENTE						
<b>ASIGNAR ASÍ EN CASILLAS DE ESTATUS</b>						
E: EXCELENTE    B: BUENO    R: REGULAR    D: DEFICIENTE    C: CRITICO    F: FALTA    N/A: NO APLICA						
COMENTARIOS						
POR LA EMPRESA			POR EL INSTITUTO			
EJECUTO			RECIBE			

**Atentamente**

  
**Salvador Negrete García**  
 Representante Legal  
 Métrika Lab Internacional, S.A. de C.V.



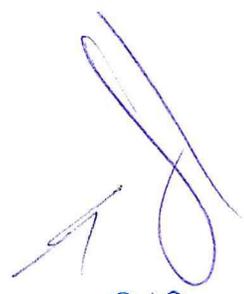

**TRABAJO**  
SECRETARÍA DEL TRABAJO  
Y PREVISIÓN SOCIAL

INSTITUTO  
**fonacot**

CONTRATO No. FNCOT/LPN/011/2021

**ANEXO II**  
**PROPUESTA ECONÓMICA**

AL



cidp



LICITACIÓN PÚBLICA ELECTRÓNICA NACIONAL No. LA-014P7R001-E72-2021,  
RELATIVA A LA:

“CONTRATACIÓN ABIERTA DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS, EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS, INSTALACIONES HIDRÁULICAS E HIDROSANITARIAS Y A LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DEL INSTITUTO FONACOT, EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO”.

ANEXO 10  
PROPUESTA ECONÓMICA

PARTIDA I

No.	MANTENIMIENTO PREVENTIVO MAYOR, UNA VEZ DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO. (I)	UNIDAD	CANTIDAD DE EQUIPOS QUE SE INCLUYEN EN CADA SERVICIO	CANTIDAD DE SERVICIOS PROGRAMADOS (A)	COSTO UNITARIO DEL SERVICIO (B)	COSTO TOTAL ANTES DE IVA (A*B)
1	SUBESTACIÓN (INCLUYE CUCHILLAS DRIESCHER, CUCHILLAS DE SECCIONAMIENTO, BANCO DE MEDICIÓN TP Y TC, BARRAS CONDUCTORAS, BUS PRINCIPAL)	SERVICIO	1	1	\$ 12,783.27	\$ 12,783.27
2	TRANSFORMADOR DE POTENCIA 500 KVA	SERVICIO	1	1	\$ 21,893.11	\$ 21,893.11
3	PLANTAS DE EMERGENCIA (SE INCLUYE MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA A DIESEL Y GENERADOR ELÉCTRICO, BASE DE ANCLAJE ) 300 KW , 250KW Y 100 KW	SERVICIO	3	1	\$ 25,893.31	\$ 25,893.31
<b>SUBTOTAL I</b>						<b>\$ 60,569.69</b>

No.	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CUATRIMESTRAL (II)	UNIDAD	CANTIDAD DE EQUIPOS QUE SE INCLUYEN EN CADA SERVICIO	CANTIDAD DE SERVICIOS PROGRAMADOS	COSTO UNITARIO DEL SERVICIO	COSTO TOTAL ANTES DE IVA
1	SISTEMA MONTACARGAS MECÁNICO QUE INCLUYE TABLERO DE CONTROL, INT. DE LIMITE, MOTORREDUCTOR, CARRETE, CABLE DE ACERO Y BOTONERAS DE CONTROL .	SERVICIO	1	2	\$ 2,767.39	\$ 5,534.78
2	SISTEMA DE EXTRACCION DE GASES TURBINA CENTRIFUGA CAP. 9000 PCM DE AIRE MOTOR 2 HP.	SERVICIO	1	2	\$ 801.79	\$ 1,603.58
3	BOMBAS DE AGUA PARA TINACOS Y TANQUE ALTO DE LOS SISTEMAS DE BOMBEO	SERVICIO	9	2	\$ 4,244.77	\$ 8,489.54
4	SISTEMAS DE TINACOS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA DE DIFERENTES CAPACIDADES	SERVICIO	4	2	\$ 2,641.19	\$ 5,282.38
5	TANQUE ALTO DE ALMACENAMIENTO DE AGUA EN AZOTEA DE EDIFICIO SEDE ALTERNA	SERVICIO	1	2	\$ 943.28	\$ 1,886.56
6	SISTEMA DE CISTERNAS ALMACENAMIENTO DE AGUA CON DIFERENTES CAPACIDADES	SERVICIO	5	2	\$ 18,394.01	\$ 36,788.02
7	RED HIDRÁULICA DISTRIBUIDA EN COCINETAS Y SANITARIOS ( INCLUYE LA RED DE DISTRIBUCIÓN Y ABASTECIMIENTO, VALVULAS CHECK, VALVULAS DE PASO, VALVULAS ANGULARES, MEZCLADORAS, LLAVES, ETC. )	SERVICIO	12	2	\$ 14,787.61	\$ 29,575.21
8	RED DE SISTEMA HIDROSANITARIO (INCLUYE LAS TUBERIAS DE EVACUACIÓN Y DESCARGAS DE TARJAS, LAVADEROS, LAVAMANOS, MIGITORIOS, INODOROS, ETC.)	SERVICIO	12	2	\$ 16,979.08	\$ 33,958.17
9	BOMBAS DE CIRCULACION DE AGUA DEL EQUIPO CHILLER	SERVICIO	2	2	\$ 13,326.62	\$ 26,653.24
10	EQUIPO CHILLER 100 TR, DE ENFRIAMIENTO, SISTEMA DE CIRCULACION DE AGUA HELADA DUCTERIA Y VALVULAS	SERVICIO	1	2	\$ 8,300.89	\$ 16,601.77
<b>SUBTOTAL II</b>						<b>\$ 166,373.26</b>

No.	MANTENIMIENTO PREVENTIVO TRIMESTRAL (III)	UNIDAD	CANTIDAD DE EQUIPOS QUE SE INCLUYEN EN CADA SERVICIO	CANTIDAD DE SERVICIOS PROGRAMADOS	COSTO UNITARIO DEL SERVICIO	COSTO TOTAL ANTES DE IVA
1	TABLEROS DE ALUMBRADO Y TABLEROS DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA.	SERVICIO	21	2	\$ 3,169.43	\$ 6,338.86
2	TABLEROS DE CONTACTOS DE ENERGÍA NORMAL Y TABLEROS DE CONTACTOS DE ENERGÍA REGULADA	SERVICIO	56	2	\$ 8,451.81	\$ 16,903.62
3	TABLEROS DE AIRE ACONDICIONADO	SERVICIO	33	2	\$ 4,980.53	\$ 9,961.06
4	TABLEROS GENERALES	SERVICIO	27	2	\$ 4,074.98	\$ 8,149.96
5	CENTRO DE CARGAS	SERVICIO	21	2	\$ 3,169.43	\$ 6,338.86
6	TABLEROS DE INTERRUPTORES DE SEGURIDAD Y TERMOMAGNETICOS INDIVIDUALES	SERVICIO	12	2	\$ 1,811.10	\$ 3,622.20

SALVADOR NEGRETÉ GARCIA  
REPRESENTANTE LEGAL

ELDP

AL



LICITACIÓN PÚBLICA ELECTRÓNICA NACIONAL No. LA-014P7R001-E72-2021,  
RELATIVA A LA:

"CONTRATACIÓN ABIERTA DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS, EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS, INSTALACIONES HIDRÁULICAS E HIDROSANITARIAS Y A LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DEL INSTITUTO FONACOT, EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO".

ANEXO 10  
PROPUESTA ECONÓMICA

7	TABLEROS PRINCIPALES EN LA SUBESTACION, CUARTO UPS DE EDIFICIO SEDE Y CUARTO ACOMETIDA EDIFICIO SEDE ALTERNA	SERVICIO	6	2	\$ 12,451.33	\$ 24,902.66
8	TABLEROS DE TRANSFERENCA DE LAS PLANTAS DE EMERGENCIA	SERVICIO	2	2	\$ 1,226.27	\$ 2,452.53
9	TABLEROS DE BOMBAS	SERVICIO	4	2	\$ 603.70	\$ 1,207.40
10	SISTEMA DE BOMBEO CISTERNA-TINACOS (INCLUYE TABLEROS DE CONTROL, SENSORES DE PRESIÓN HIDRÁULICA, VÁLVULAS FLOTADORES, VALVULAS CHECKS, VÁLVULAS DE PASO, RED DE DISTRIBUCIÓN, ETC.)	SERVICIO	3	2	\$ 1,980.89	\$ 3,961.79
11	SUBESTACIÓN (INCLUYE CUCHILLAS DRIESCHER, CUCHILLAS DE SECCIONAMIENTO, BANCO DE MEDICIÓN TP Y TC, BARRAS CONDUCTORAS, BUS PRINCIPAL)	SERVICIO	1	2	\$ 2,075.22	\$ 4,150.44
12	TRANSFORMADOR DE POTENCIA 500 KVA	SERVICIO	1	2	\$ 1,509.25	\$ 3,018.50
13	PLANTAS DE EMERGENCIA (SE INCLUYE MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA A DIESEL Y GENERADOR ELÉCTRICO, BASE DE ANCLAJE ) 300 KW; 250KW Y 100 KW.	SERVICIO	3	2	\$ 9,621.48	\$ 19,242.96
14	SISTEMA APARTARRAYOS	SERVICIO	2	2	\$ 2,075.22	\$ 4,150.44
15	SISTEMA TIERRAS FÍSICAS AISLADO; SISTEMA TIERRAS FÍSICAS DESNUDO; SISTEMA DELTA DE UNIFICACION DE TIERRAS	SERVICIO	2	2	\$ 2,075.22	\$ 4,150.44
16	SISTEMA HIDRONEUMATICO COMPUESTO POR DOS TABLEROS DE CONTROL, SENSORES DE PRESIÓN HIDRÁULICAS, TANQUES DE AIRE COMPRIMIDO Y BOMBAS	SERVICIO	1	2	\$ 1,886.56	\$ 3,773.13
17	SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO DE 12000 HASTA 24000 BTUH	SERVICIO	119	2	\$ 26,940.15	\$ 53,880.30
18	SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO DE 35000 HASTA 60000 BTUH	SERVICIO	66	2	\$ 14,941.59	\$ 29,883.19
19	SISTEMAS DE PRECISION 10 TR	SERVICIO	2	2	\$ 4,905.07	\$ 9,810.14
20	EQUIPO CHILLER 100 TR, DE ENFRIAMIENTO, SISTEMA DE CIRCULACION DE AGUA ELADA DUCTERIA Y VALVULAS	SERVICIO	1	2	\$ 4,776.74	\$ 9,553.49
21	SISTEMA FANANDCOIL HORIZONTALES COMPUESTO POR 27 EQUIPOS	SERVICIO	1	2	\$ 5,188.05	\$ 10,376.11
22	SISTEMA FANANDCOIL VERTICALES COMPUESTO POR 87 EQUIPOS	SERVICIO	1	2	\$ 15,092.52	\$ 30,185.04
					<b>SUBTOTAL III</b>	<b>\$ 266,013.14</b>

Notas:

- 1.- Los precios son en moneda nacional
- 2.- La vigencia de la cotización será por el ejercicio fiscal 2021
- 3.- Los precios serán fijos e inalterables durante la vigencia del contrato abierto correspondiente

**(Son Cuatrocientos Noventa y Dos Mil Novecientos Cincuenta y Seis pesos, 09/100 M.N.)**

(Total de la propuesta con letra antes de I.V.A.)

TOTAL DE LA COTIZACIÓN

TOTAL SUMA DE LOS SUBTOTALES I, II Y III	\$ 492,956.09
IVA	\$ 78,872.97
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 571,829.06</b>

SALVADOR NEGRETE GARCIA  
REPRESENTANTE LEGAL



LICITACIÓN PÚBLICA ELECTRÓNICA NACIONAL No. LA-014P7R001-E72-2021,  
RELATIVA A LA:

"CONTRATACIÓN ABIERTA DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS, EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS, INSTALACIONES HIDRÁULICAS E HIDROSANITARIAS Y A LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DEL INSTITUTO FONACOT, EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO".

ANEXO 10  
PROPUESTA ECONÓMICA

El siguiente recuadro es para cotizar el servicio de renta de planta de emergencia, los precios ofertados por este servicio no se suman al monto de la propuesta económica, sin embargo, se tomarán para establecer un precio fijo durante la vigencia del servicio.

NOMBRE	DIRECCIÓN	CAPACIDAD DE LA PLANTA DE EMERGENCIA EN KW	SISTEMA DE ALIMENTACIÓN	COSTO DE RENTA POR JORNADA DE 24 HORAS ANTES DE IVA	COSTO DE RENTA POR HORA DESPUES DE LAS PRIMERAS 24 HRS DE SERVICIO ANTES DE IVA
Edificio Sede	Av. Insurgentes Sur No. 452, Col. Roma Sur, Demarcación Territorial Cuauhtémoc, C.P. 06760, Ciudad de México.	250	4H, 3F-1N, 220-110 V.	\$ 38,583.90	\$ 1,607.66
Edificio Sede Altema	Av. Plaza de la República No. 32, Col. Tabacalera, Demarcación Territorial Cuauhtémoc, C.P. 06030, Ciudad de México.	200	4H, 3F-1N, 220-110 V.	\$ 33,237.07	\$ 1,384.88
Dirección de Plaza Mixcoac.	Calle Molinos No. 50, Col. Mixcoac, Demarcación Territorial Benito Juárez, C.P. 03910, Ciudad de México.	65	4H, 3F-1N, 220-110 V.	\$ 23,843.99	\$ 993.50
Dirección de Plaza San Antonio.	Av. San Antonio Abad No. 150, Col. Tránsito, Demarcación Territorial Cuauhtémoc, C.P. 06820, Ciudad de México.	65	4H, 3F-1N, 220-110 V.	\$ 23,843.99	\$ 993.50
Dirección de Plaza Tlalnepantla.	Av. Sor Juana Inés de la Cruz No. 22, Despacho 106-4 Col. Centro de Tlalnepantla, C.P. 54000, Municipio de Tlalnepantla de Baz, Estado de México.	65	4H, 3F-1N, 220-110 V.	\$ 23,843.99	\$ 993.50
Dirección de Plaza Vallejo.	Calle Norte 45, No. 853-B, Col. Industrial Vallejo, Demarcación Territorial Azcapotzalco, C.P. 12300, Ciudad de México.	65	4H, 3F-1N, 220-110 V.	\$ 23,843.99	\$ 993.50
Dirección de Plaza Añil.	Av. Añil No. 57, Planta Baja entre Río Churubusco y Resina Col. Granjas México, Demarcación territorial Iztacalco C. P. 08400, Ciudad de México.	65	4H, 3F-1N, 220-110 V.	\$ 23,843.99	\$ 993.50
Dirección de Plaza Coapa.	Av. Canal de Miramontes No. 2380, locales 27 al 30, Centro Comercial Coaplaza Plaza, Col. Villa Coapa, Demarcación Territorial de Tlalpan, C.P. 14390, Ciudad de México.	65	4H, 3F-1N, 220-110 V.	\$ 23,843.99	\$ 993.50
Oficina de Representación Texcoco.	Av. Prolongación 16 de septiembre No. 310, local 30, Centro Comercial La Morena, Col. San Pablo Centro, C.P. 56106, Municipio de Texcoco, Estado de México.	40	4H, 3F-1N, 220-110 V.	\$ 22,687.91	\$ 945.33
Oficina de Representación Ecatepec.	Av. Insurgentes No. 102, Planta Baja, locales 8, 9, 10, y 11 (Gran Plaza) entre Encino y 3a. Cerrada de Isabel la Católica Col. El Calvario, San Cristóbal Centro, Ecatepec de Morelos, Estado de México.	45	4H, 3F-1N, 220-110 V.	\$ 23,554.97	\$ 981.46
Oficina de Representación Cuautitlán Izcalli.	Centro Comercial Soriana Híper, Av. Huehuetoca S/N, esq. Arcángel San Miguel, Col. Cofradías San Miguel, Cuautitlán Izcalli, Estado de México.	30	4H, 3F-1N, 220-110 V.	\$ 21,242.82	\$ 885.12
Almacén de Mar Adriático	Av. Mar Adriático No. 46, Col. Popótlá, Demarcación Territorial Miguel Hidalgo, C.P. 011400, Ciudad de México.	30	4H, 3F-1N, 220-110 V.	\$ 21,242.82	\$ 885.12

AL

ESOP

SALVADOR NEGRETE GARCIA  
REPRESENTANTE LEGAL